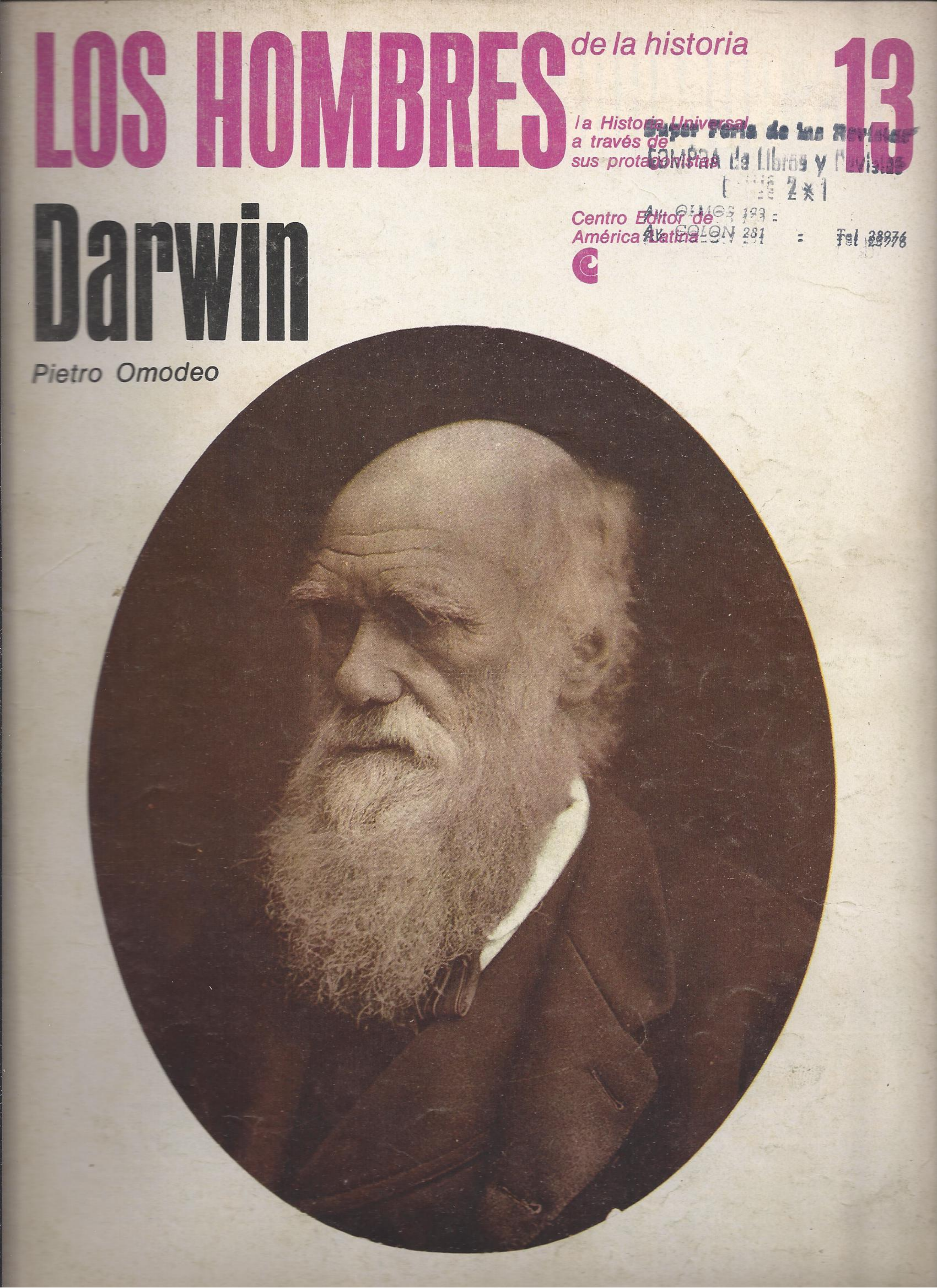

LOS HOMBRES de la historia
13
la Historia Universal a través de sus protagonistas
Centro Editor de América Latina
Darwin
Pietro Omodeo
Super Feria de las Revistas
COMPRA de Libros y Revistas
2×1
Av. COLON 281 = Tel 28976

En noviembre de 1859 apareció la primera edición de la obra de Charles Darwin, titulada El origen de las especies, obra que entraña, en la época, un replanteo completo del espacio mental humano.

Antes que él, otros científicos habían anunciado la conversión de la historia natural en ciencia natural: así por ejemplo, Lamarck, visionario genial, que preconizara el reemplazo de las descripciones tradicionales por doctrinas explicativas de una inteligibilidad rigurosa. Pero Lamarck - esencialmente un ideólogo - es el profeta de las ciencias naturales más que su verdadero fundador. En cambio, El origen de las especies consagra un cambio radical de perspectiva, en la medida en que el genio de Darwin es un genio positivo que se esfuerza por lograr un orden riguroso en el análisis de los fenómenos de la vida. Sin duda, él debe mucho a sus antecesores, a todos aquellos que antes que él han adelantado la idea de la evolución; es el primero en reconocer esta deuda. Pero con él, la evolución deja de ser una idea, un tema del dominio de la fantasía, para convertirse en una teoría propiamente científica, sometida a la comprobación empírica, con una sagacidad y un espíritu crítico admirables.

A partir de Darwin, la categoría de la evolución se impone al pensamiento moderno con una autoridad casi universal; un hilo conductor permite unir los fenómenos de la vida, en una suerte de compromiso entre el determinismo y la finalidad, dejando a un lado toda metafísica.

Cierto es que no todas las dificultades se resuelven de un golpe: nuevos problemas se plantean y subsisten lagunas que Darwin será el primero en reconocer. Sin embargo, el fecundo principio heurístico que proporciona el esquema darwiniano se relaciona muy de cerca con el proceso de constitución rigurosa que siguen numerosas ciencias en el siglo XIX y, muy especialmente, las llamadas ciencias del hombre.

Nació este eminente hombre de ciencia inglés en el año 1809; al morir, en 1882, fue sepultado en la abadía de Westminster como testimonio de reconocimiento a su genio extraordinario.

**Esta obra ha sido publicada originalmente en Italia por Compagnia Edizioni Internazionali S.p.A. - Roma Milán.
Director Responsable: Pasquale Buccomino
Director Editorial: Giorgio Savorelli
Redactores: Mirella Brini, Ido Martelli, Andreina Rossi Monti, Paolo Zucconi**

13. Darwin - El siglo XIX:
Las revoluciones nacionales

Este es el segundo fascículo del tomo El siglo XIX: Las revoluciones nacionales. La lámina de la tapa pertenece a la sección El siglo XIX: Las revoluciones nacionales, del Atlas Iconográfico de la Historia Universal.

**Ilustraciones del fascículo Nº 13:
F. Arborio Mella: p. 31 (1); p. 33 (2); p. 34 (1); p. 35 (2,3); p. 36 (1); p. 38 (2); p. 39 (3); p. 42 (1); p. 43 (2,3); p. 50 (1); p. 51 (2). p. 53 (1,2); p. 54 (1); p. 55 (3).
A. Zennaro: p. 32 (1); p. 37 (2,3); p. 38 (1); p. 39 (4); p. 53 (3); p. 54 (2).**

Traducción de Néstor Míguez

© 1968

**Centro Editor de América Latina S. A.
Av. de Mayo 1365 - Buenos Aires
Hecho el depósito de ley.
Impreso en la Argentina - Printed in Argentina**

Este fascículo, para el cual se utilizó papel Celcote Ilustración de Celulosa Argentina S. A. se terminó de imprimir en los talleres gráficos de Sebastián de Amorrortu e Hijos S. A., Luca 2223, Buenos Aires, en agosto de 1968.

Darwin

Pietro Omodeo

1731
El 12 de diciembre nace en Helston Hall (Nottingham) Erasmus Darwin, hijo de un abogado.

1754
Después de comenzar estudios en Cambridge, Erasmus Darwin se traslada a Edimburgo.

1756
Erasmus Darwin, que se ha graduado el año anterior, inicia su actividad de médico en Nottingham. Tiene pocos clientes y decide trasladarse a Lichfield.

1757
Se casa con Mary Howard (1739-1770). Ejerce la medicina con gran éxito y escribe versos.

1758
Nace Charles Darwin (el viejo); los otros hijos del primer matrimonio, Erasmus y Robert Waring, nacerán respectivamente en 1759 y 1766.

1778
Charles Darwin, que había debutado brillantemente en la medicina, muere de una infección.

1780
Erasmus Darwin se casa en segundas nupcias con Elisabeth Chandos-Pole y se traslada a Derby.

1787
Se gradúa en medicina Robert W. Darwin y se establece en Shrewsbury.

1789
Erasmus Darwin publica *Los amores de las plantas*, parte de un poema didáctico que completará en 1791.

1794
E. Darwin publica la *Zoonomia, o leyes de la vida orgánica*.

1796
Robert Darwin se casa con Susannah Wedgwood (1765-1817).

1798
El reverendo Thomas Robert Malthus publica el *Ensayo sobre el principio de la población*.

1801
J. B. Lamarck publica el Discurso de *Iniciación del año* VIII, en el cual expone sus primeras tesis evolucionistas. Aparece la edición tercera y definitiva de la *Zoonomia*.

1802
El 17 de abril muere el Dr. E. Darwin. El reverendo William Paley publica la *Teología Natural* en la cual ataca violentamente las tesis evolucionistas. Pierre Cabanis publica *Relaciones entre lo físico y lo moral en el hombre*.

1809
El 12 de febrero nace Charles Robert, hijo de Robert Darwin. J. B. Lamarck publica la *Filosofía zoológica*.

1817
Muere Susannah Wedgwood, madre de Charles Darwin.

1825
Charles Darwin inicia en la universidad de Edimburgo estudios de medicina.

1826
Lee la *Zoonomia* y es iniciado en el estudio de la zoología por el Dr. R. Grant, quien le expone las ideas de Lamarck. Pasa el verano realizando excursiones, y en el otoño se dedica a la caza en los campos que posee en Maer su tío materno, Josiah Wedgwood. T. R. Malthus publica la edición sexta y definitiva de su célebre *Ensayo sobre el principio de la población*.

1828
Robert Darwin decide interrumpir los estudios de medicina de su hijo, pues ve que no siente ninguna inclinación por ellos. En diciembre, después de refrescar sus estudios clásicos y haber iniciado el estudio de las obras teológicas de Paley, el joven Darwin se dirige a Cambridge para estudiar teología.

1829
En la Universidad de Cambridge, Darwin establece gran amistad con el reverendo J. S. Henslow. Se apasiona por los ciencias naturales, pero también por la *Teología natural* de Paley. Muere J. B. Lamarck.

1830
Se inagura el ferrocarril Manchester -Liverpool. Revoluciones en París, Bruselas e Italia; fermentos revolucionarios entre los pobrísimos sectores populares ingleses. Muere Jorge IV y lo sucede Guellermo IV. Se forma un ministerio *whig* a cuya cabeza está Lord Grey. Charles Darwin realiza una excursión geológica con el profesor Sedgwick en Gales septentrional. Lee con entusiasmo a Humboldt. Sale el primer volumen de los *Principios de geología* de Charles Lyell. Lord Grey presenta a los Comunes el proyecto de reforma electoral, que en octubre será rechazado por la Cámara de los Lores.

1831
Charles Darwin termina sus estudios en Cambridge y acepta participar como naturalista en una expedición de relevamiento geográfico alrededor del mundo. El 27 de diciembre zarpa a bordo del bergantín "Beagle", bajo el mando del capitán Robert Fitzroy.

1832
El proyecto de reforma es aprobado finalmente en la Cámara de los Lores. El "Beagle", después de explorar las costas patagónicas y las isla Malvinas, se interna en los mares de Tierra del Fuego; en las cercanías del cabo de Hornos permanece durante semanas en medio de un huracán.

1834
Se decreta la abolición de la esclavitud en los dominios británicos. Segundo crucero del "Beagle" en las aguas de Tierra del Fuego y relevamiento de las costas del Pacífico de Sudamérica.

1836
Después de cinco años de navegación, el "Beagle" vuelve a una Inglaterra profundamente transformada por la acción del gobierno de Grey. Darwin se incorpora a la Sociedad Geológica.

1837
Sube al trono la reina Victoria. Después de una breve permanencia en Cambridge, Darwin se establece en Londres, donde prepara la publicación de su reseña del viaje.

1839
Se casa con su prima, Emma Wedgwood (1808-1896). Publica la primera edición de la obra que se hará universalmente famosa con el título de *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*; se encarga de la *Zoología del Viaje del barco de Su Majestad "Beagle"*, de la cual aparece el primer volumen; los otros tres volúmenes aparecerán en los tres años siguientes. Se incorpora a la *Royal Society*. Nace su primer hijo, William Erasmus. El botánico Joseph D. Hooker parte con la expedición polar del "Erebus" y el "Terror" comandada por Sir James Ross; la expedición dura cuatro aos.

1842
Publica la segunda parte de la *Geología del viaje del "Beagle"*; redacta el primer esbozo de la teoría de la evolución. Efectúa una excursión a Gales del Sur. Abandona Londres y se establece en Down (hoy Downe).

1844
Publica la segunda parte de la *Geología del viaje del "Beagle"*; redacta en forma provisoria un ensayo sobre la teoría de la evolución que no está destinado a la publicación.
Thomas H. Huxley parte en la nave "Rattlesnake" para realizar un crucero hidrográfico en el Océano Índico que durará hasta 1850.

1847
Hooker parte hacia la India para realizar una expedición que durará cuatro años.

1848
Alfred R. Wallace y Henry W. Bates efectúan un viaje de exploración a la región amazónica. Muere Robert W. Darwin.

1851
Charles Darwin publica las dos primeras monografías sobre los cirrípedos; las otras dos aparecerán en 1854.

1852
Herbert Spencer publica un ensayo sobre el evolucionismo titulado *La hipótesis del desarrollo.*

1858
Darwin lee en la Sociedad Linneana (el 1º de julio) una nota sobre la evolución por selección natural, y presenta una nota de contenido análogo que Alfred Wallace le había enviado desde Indonesia.

1859
Darwin publica la primera edición del *Origen de las especies* (26 de noviembre); la segunda edición aparece un mes después (26 de diciembre).

1860
Primeras reacciones violentas contra las tesis evolucionalistas del *Origen*: un suelto anónimo (de Richard Owen) en "Edinburgh Review" y una virulenta conferencia del obispo Wilberforce, refutada con gran eficacia por T. H. Huxley.

1862
Darwin publica *Los diversos medios de fecundación de las orquídeas.*

1863
T. H. Huxley publica *El puesto del hombre en la naturaleza*, de franco sello darwiniano. C. Lyell publica *La antigüedad del hombre*, en el cual acepta, con algunas reservas, las tesis evolucionistas.

1864
Se concede a Darwin la "Copley Medal", el más alto reconocimiento al mérito científico que se conoce en Gran Bretaña.

1866
Ernst Haeckel publica la *Morfología General.* El abate Gregorio Mendel publica sus observaciones sobre genética.

1868
Darwin publica *Variaciones de los animales y de las plantas en estado doméstico.*

1871
Darwin publica *La expresión de las emociones en el hombre y en los animales.*

1875
El 22 de febrero muere Sir Charles Lyell y se lo sepulta en la Abadia de Westminster.

1877
Se nombra a Darwin doctor *honoris causa* de la Universidad de Cambridge. Publica: *Las diversas formas de flores en plantas de la misma epecie.*

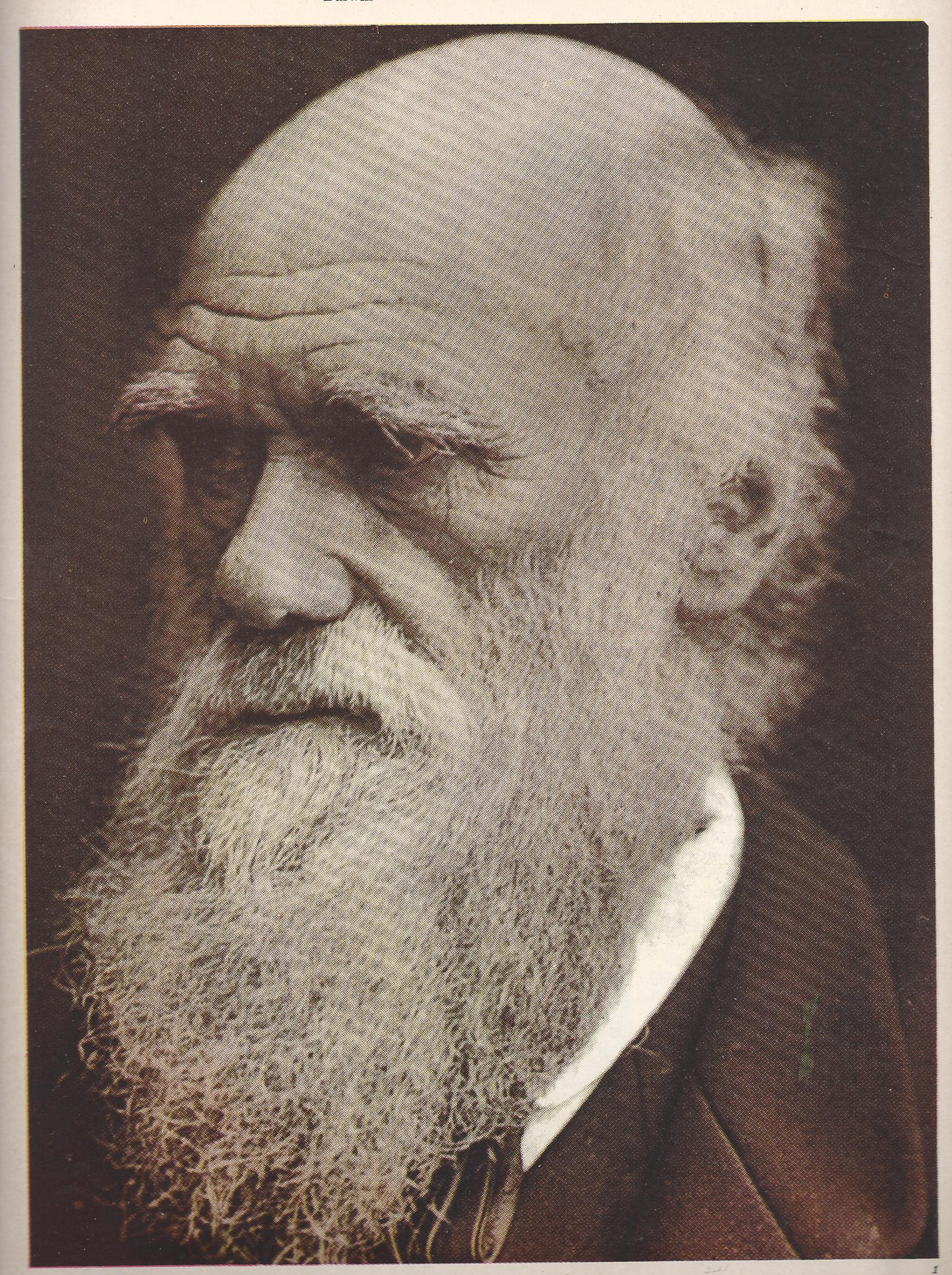
1878
La Universidad de Londres admite a las mujeres.

1880
Publica en colaboración con su hijo Francis *El poder de movimiento en las plantas.*

1881
Darwin publica;*La formación de la tierra vegetal por la acción de las lombrices;* completa la *Autobiografía.*

1882
Charles Darwin muere en Downe el 19 de abril, después de algunos días de enfermedad. El 26 de abril se lo sepulta en la Abadía de Westminster. Asisten a los funerales los personajes más destacados de la ciencia británica, los representantes de las principales universidades y academias, y diplomáticos de casi toda Europa y de los Estados Unidos.

1. Charles Robert Darwin (Paul Popper).



El Doctor Erasmus Darwin

Sobre la familia de Charles Darwin se tienen datos que se remontan al siglo IV. Si bien no vale la pena llegar tan lejos en su árbol genealógico para referirse a antepasados de quienes apenas se conoce el nombre, es útil, en cambio, ocuparse un poco difusamente de su abuelo Erasmus Darwin, cuya personalidad y obra ayudan mucho a comprender las del nieto.

Si los personajes de la realidad y de la ficción son tales porque encarnan llamativas contradicciones, el doctor Darwin fue entonces un gran personaje: tenía una vitalidad exuberante, pero sufría también una extrema pereza física, se deleitaba con la poesía arcaica y clasicista, en política era un impetuoso jacobino y su singular agilidad de espíritu era prisionera de un fuerte tartamudeo y de un cuerpo desmañado y rechoncho.

Su gordura era consecuencia de una gula tal que las familias de los pacientes que visitaba se preocupaban por tener la mesa servida a su llegada, y sólo después de la comida lo llevaban al lecho del enfermo. Completaba su fealdad la costumbre de tener abierta la boca y en ocasiones, de dejar colgando la lengua. No obstante esto, fue un médico de enorme éxito, sin duda el más hábil que había en Inglaterra en aquel tiempo; también tuvo gran éxito con las bellas mujeres, hasta el punto de que sus pudibundos nietos de la época victoriana sufrían de tanto en tanto la vergüenza de encontrarse con descendientes ilegítimos del intemperante abuelo.

Nacido en 1731, Erasmus estudió primero en Cambridge y pasó luego a Edimburgo (cuya universidad era por entonces mejor), donde se graduó de médico en 1756. El mismo año se estableció en Lichfield y comenzó su actividad profesional.

Lichfield no está lejos de Birmingham, ciudad en la cual comenzaba a florecer la actividad manufacturera que implicaba en su desarrollo el de la ciencia y la tecnología: la explotación de las minas metalíferas y el uso de los metales exigía el desarrollo de la mineralogía, la química y la mecánica; la mecánica aplicada producía las máquinas de vapor, que a su vez condicionaban el desarrollo de las minas de carbón, etc.

Erasmus Darwin se ligó con una indisoluble amistad con muchos de los protagonistas de estos extraordinarios progresos: Matthew Boulton, James Watt, William Murcoch y Joseph Priestley, para no citar más que los nombres más conocidos y de mayor brillo. Con ellos, organizó un club de fuerte sello humanitario y francmasón, en torno al cual también gravitaron figuras brillantes de la literatura, la industria y el arte, y con algunas de las cuales se emparentaría la dinastía de los Darwin: Samuel Parr, Samuel Galton, Josiah Wedgwood (el viejo). El club tomó el nombre de "Sociedad Lunar" y en él se debatían problemas sociales y científicos. Debido a las inquietudes de nuestro doctor, los botánicos se contaban entre los invitados más solicitados, y entre ellos se destacan los nombres de los dos que acompañaron a Cook en sus viajes alrededor del mundo: Joseph Banks (presidente de la Sociedad Real) y Daniel Solander.

La botánica fue también el camino por el cual Erasmus Darwin estableció relaciones con Jean Jacques Rousseau, cuyas ideas pedagógicas y sociales admiraba sobremanera. Los miembros de la "Sociedad Lunar" se distinguían por su orientación anticonformista, y no solamente por sus elevadísimos méritos técnicos y culturales. Los socios más activos en tal aspecto eran el Reverendo Priestley y el doctor Darwin, quienes adoptaron en la época de la Revolución Francesa actitudes manifiestamente jacobinas. Priestley lo pagó duramente, porque la plebe azuzada por el clero anglicano incendió sus manuscritos y su casa, y el gran químico y teólogo apenas escapó de la muerte y acabó desterrado en América. Erasmus Darwin salió del asunto mucho mejor, pues sólo sufrió ataques verbales.

Uno de esos ataques es particularmente interesante porque provino de George Canning, que se destacaba por entonces en el campo periodístico: el hombre que tanto peso tendría en la vida y los destinos de Inglaterra, publicó en la revista "The Antijacobin" una divertida parodia del poema darwiniano *Amores de las plantas* titulada *Amores de los triángulos.*

La obra de Erasmus Darwin

El doctor Darwin había publicado esta primera obra suya (parte de una obra mayor titulada *El jardín botánico*) en 1789. Se trataba de un poema didáctico en el cual describía alegóricamente el sistema sexual de las plantas que Linneo había utilizado para su sistemática vegetal. La obra, recargada de alegorías barrocas y de infinitas digresiones, obtuvo un éxito inmediato y vastísimo —hoy absolutamente incomprensible— que pronto se extendió al continente europeo: solamente en Italia se hicieron tres ediciones milanesas y una napolitana.

La poetisa Anna Seward gratificó al autor, de quien era apasionada admiradora, con el título de "el Ovidio inglés", y llovieron sobre él elogios de todas partes.

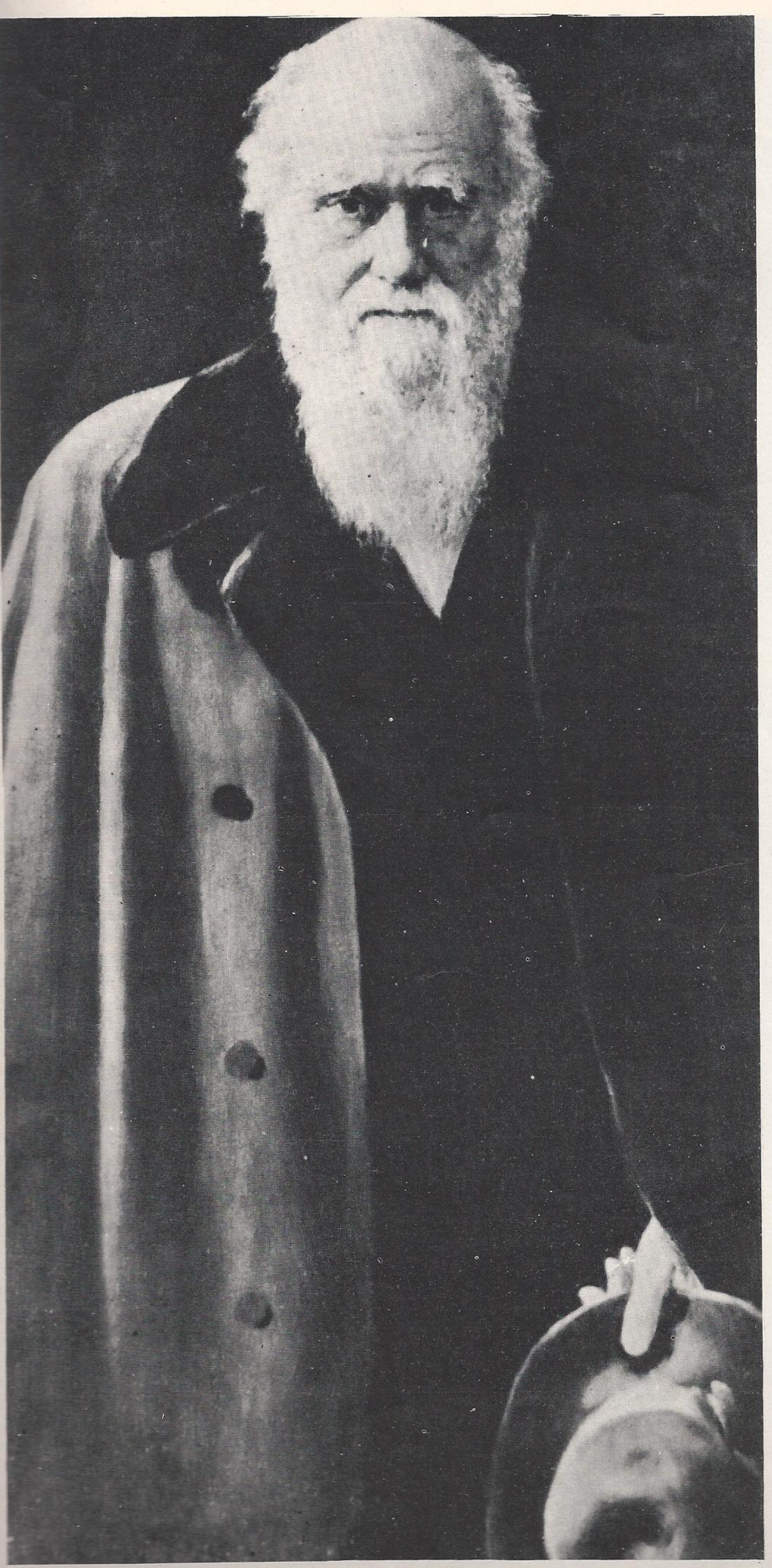
Desde el punto de vista científico, el poema no vale más que como obra literaria, pero es interesante observar la mezcla de la sistemática de Linneo con la biología y la cosmología de Buffon.

La *Zoonomia o leyes de la vida orgánica*, aparecida en 1794, cuando su autor alcanzó su tardía madurez, es una obra muy diferente y bastante valiosa, sobre todo la primera parte, que trata de problemas generales de psicología, biología y patología. En esta obra se entrelazan en todas direcciones intuiciones extraordinariamente felices, hipótesis extravagantes y digresiones absurdas, en una trama fulgurante de ironía, observaciones agudas y polémicas rá-



1. *Perfil de Robert Darwin (1826), padre de Charles* (Zennaro).

2. *Charles Darwin en un retrato de John Collier* (Arborio Mella).



pidas y mordaces. En ella se encuentran y chocan corrientes iluministas y románticas. Las primeras predominan en la temática general, derivada de Berkeley, Toland y Hume, y en el naturalismo derivado de Buffon y Haller; pero asoman también en el espíritu del sistema, es decir, en el intento por reunir todos los conocimientos biológicos disponibles en un único edificio conceptual francamente materialista. Las tendencias románticas se trasparentan en el enfoque historicista y dialéctico (dinámico, se decía por entonces) de innumerables problemas y en la aceptación de principios abstractos o no resueltos totalmente en el plano físico (como las "apetencias" y el "espíritu de animación"), que dan a muchos pasajes un singular sabor vitalista.

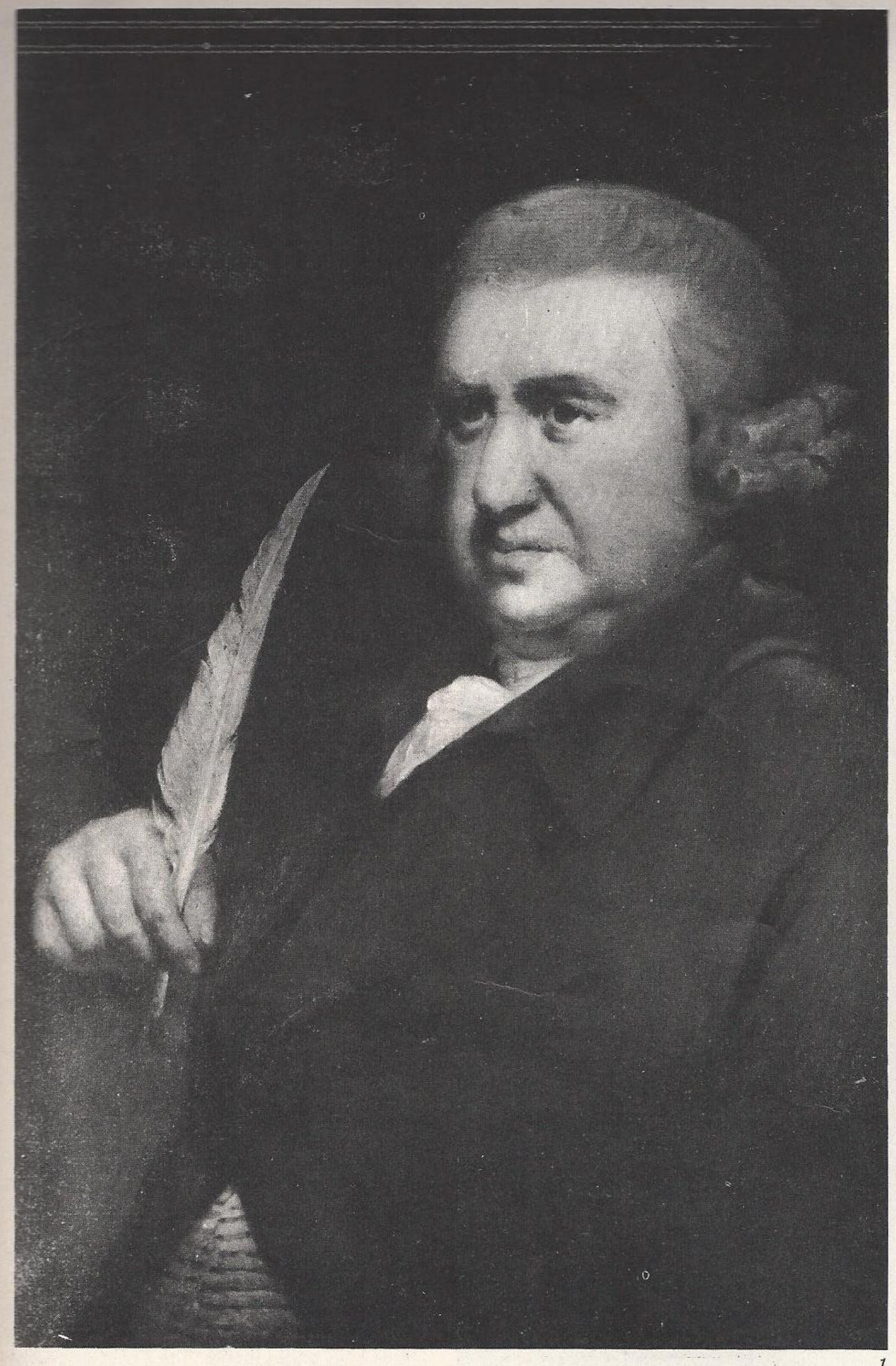
Una de las tesis centrales de la obra es que todo individuo se desarrolla a partir de un "filamento" contenido en el semen masculino y dotado de "apetencias" formativas, esto es, de propiedades análogas a la "afinidad" de los elementos y compuestos químicos. Gracias al aporte de "moléculas animales" suministradas por los órganos femeninos, dotados a su vez de "actitudes o propensiones formativas", el "filamento" se hace gradualmente más complejo y de este modo adquiere poco a poco apetencias nuevas y diversas hasta llegar a su completo desarrollo.

La interacción de los filamentos y las moléculas está descrita en términos dialécticos, de modo que la ontogénesis (el desarrollo del individuo) es un proceso que no está determinado por las condiciones primitivas del sistema, sino más bien por las interacciones de éste con las condiciones ambientales que se hacen sentir poco a poco.

Aplica una interpretación análoga a los fenómenos sensoriales, perceptivos y psíquicos en general, que se presentan así bajo un nuevo aspecto singularmnte moderno. Casi en la misma época en que Cabanis destacaba la influencia del organismo sobre la actividad psíquica, Erasmus Darwin insistía en la acción recíproca y la ejemplificaba —apoyado en una segura intuición de médico de vastísima experiencia—, con una rica fenomenología psicosomática. Es evidente que, partiendo de premisas similares, Erasmus Darwin no podía menos que expresar en términos evolucionistas el origen de los seres vivientes, y de hecho fue esto lo que hizo, al esbozar soluciones bastante similares a las concebidas por los enciclopedistas franceses, soluciones que Lamarck desarrollaría al poco tiempo.

Con respecto a sus predecesores y a sus contemporáneos, nuestro autor tiene, sin embargo, el gran mérito de haber entrevisto los mecanismos selectivos mediante los cuales se realiza y perpetúa el equilibrio entre la especie y el ambiente. Esboza, de hecho, la analogía entre las transformaciones espontáneas y las transformaciones provocadas por los criadores y cultivadores, y esboza también, con toda seguridad, la transfor-

2



1

1. *Erasmus Darwin, el abuelo de Charles* (Arborio Mella).

2. *Thomas Huxley según un retrato de John Collier. Londres, National Portrait Gallery* (Arborio Mella).

3. *Charles Darwin y su hermana Catalina, según un dibujo de Sharples a Miss Wedgwood de Leith Hill Place* (Radio Times Hulton Picture).

mación por obra de la selección sexual (sec. 39: 4.8), tema que sólo será retomado setenta años después por su nieto Charles.
La *Zoonomia* fue traducida al italiano, al francés y al alemán; en Italia aparecieron dos ediciones, una en Nápoles y otra en Milán. Esta última estuvo a cargo de Rasori, apóstol de la medicina romántica en Italia, quien en la introducción expresó algunas reservas que, sin embargo, redundaron en honor de Erasmus Darwin.
La obra fue recibida casi siempre con gran aprobación, pero hubo quien la combatió en el plano científico o en el plano teórico. Entre estos últimos figuró el Reverendo Paley, destacado teólogo anglicano que acusó de ateísmo al doctor Erasmus Darwin. El Santo Oficio, por su parte, incluyó el libro en el *Index Expurgatorius*.

El Doctor Robert Darwin

Erasmus Darwin murió en 1802, apenas pasados los setenta años, en Derby, donde se había instalado en sus últimos años. Dejó un gran número de hijos, de tres de los cuales es oportuno hablar.
El primero de ellos es Charles, que se había graduado brillantemente en medicina en Edimburgo, autor de algunos ensayos recibidos con gran favor por el público científico de la época y muerto a los veintiún años de una infección.
El segundo se llamaba Erasmus, como el padre, pero tenía un tipo muy diferente: era suave, gentil y apático tanto como su padre era impetuoso e infatigable. Se suicidó a los cuarenta años. El tercer hijo, Robert Warning, se parecía más al padre, hasta físicamente: igualmente corpulento, era más alto y tartamudo, como el hermano mayor de Charles. El padre lo había enviado de muchacho a Francia, con la esperanza de que el esfuerzo de hablar una lengua extranjera lo curase de la tartamudez, y en efecto, aprendió a hablar fluidamente el francés, pero continuó tartamudeando el inglés como antes.
Robert Darwin estudió medicina, aunque su sensibilidad lo hacía sufrir mucho en presencia de los enfermos y hubiera seguido con gusto otra carrera, pero el padre no le permitió ninguna elección y lo impulsó a los estudios médicos sin muchos miramientos; a los veintiún años comenzó a practicar la medicina, y lo hizo con éxito creciente, hasta el punto de hacerse muy rico.
Su hijo Charles nos ha dejado de Robert Darwin un retrato muy vivo: estaba dotado de un excepcional poder de observación, una portentosa intuición y también una óptima memoria; tal conjunto de dones le permitía hacer diagnósticos y pronósticos bastante felices. Experimentaba asimismo una viva simpatía por el prójimo, cuyos sufrimientos compartía muy agudamente. Como su padre, Robert Darwin eligió para comenzar a ejercer la profesión una pequeña ciudad, Shrewsbury. Allí se casó, crió a sus hijos y permaneció para siempre. Su

mujer, Susannah, era hija de Josiah Wedgwood (el viejo), y tenía treinta y un años, es decir, uno más que él. Le dio seis hijos, dos de ellos varones: Erasmus Alvey, nacido en 1804, y Charles Robert, nacido en 1809.

La juventud de Charles Darwin

Shrewsbury era una pequeña ciudad somnolienta del pasado glorioso. El joven Darwin, en la gran casa nueva que había hecho construir su padre en la colina de Frankwell, pasó allí la infancia dorada del hijo de una familia acaudalada en medio de un país pobrísimo.

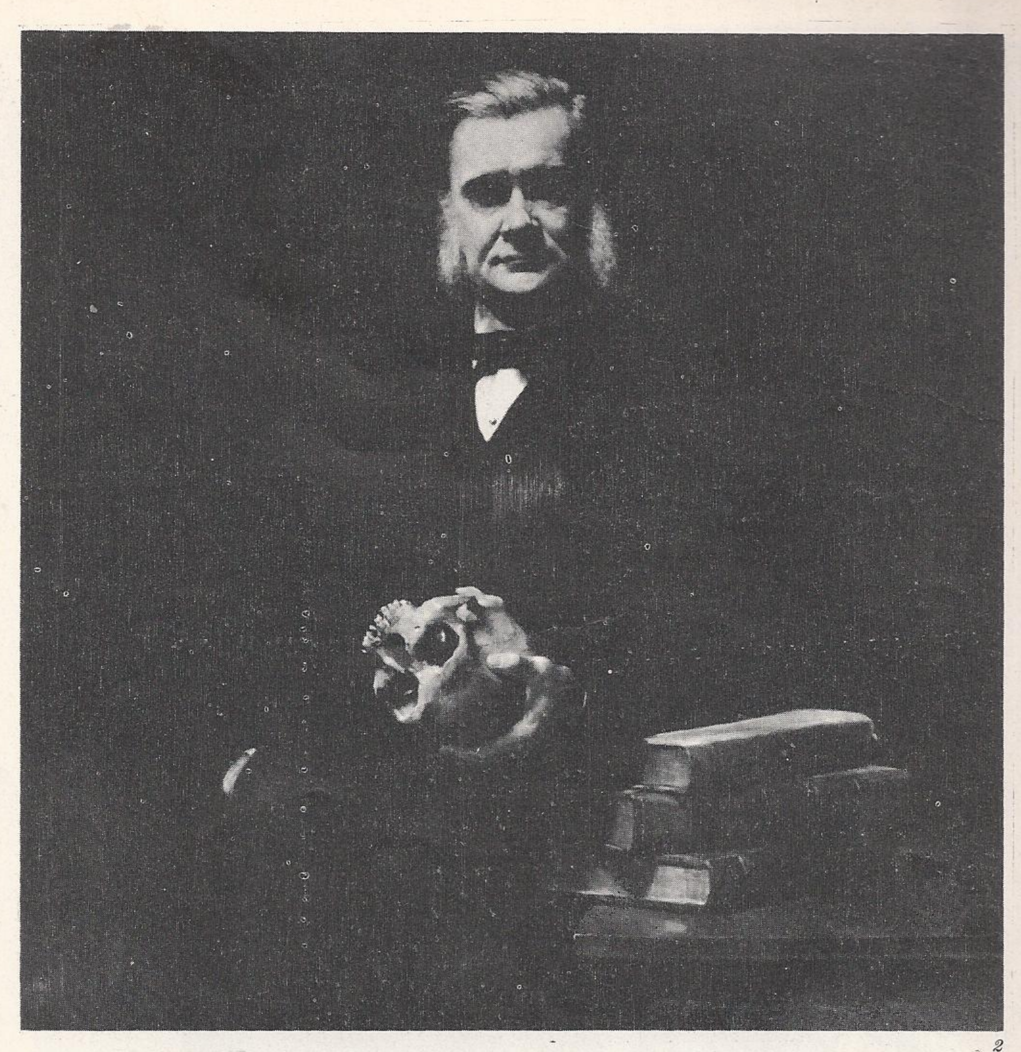
Tenía ocho años cuando murió su madre; las hermanas (la mayor tenía 19 años) tomaron las riendas de la casa y a su manera, trataron también de educar a su joven hermano. Era éste un muchacho más bien tranquilo, observador atento y con poca voluntad de estudiar; durante toda su vida recordará la escuela como un grave daño sufrido.

En efecto, la escuela de Shrewsbury, a la cual se lo envió, aunque se vanagloriaba de una tradición multisecular (y quizá justamente por eso), seguía métodos y programas arcaicos: lenguas clásicas, gramática, aprendizaje memorístico, ejercicios de retórica y composición poética. Se le enseñó privadamente un poco de geometría, y coleccionaba por su cuenta insectos y minerales. A los 16 años fue enviado a la Universidad de Edimburgo, donde ya estudiaba su hermano mayor Erasmus. Como en los tiempos del abuelo, esta universidad era la mejor de Gran Bretaña, al menos para estudios científicos; no obstante esto, el joven Darwin tuvo una impresión mortífera de la enseñanza que allí se impartía y una profunda repugnancia por la medicina en general.

Se consolaba con alegres fiestas estudiantiles y en otoño, yendo a cazar asiduamente, ya en la hacienda de Maer, que pertenecía a su tío materno Josiah Wedgwood, ya en la de sus amigos Owen. Los encantadores escenarios del sur de Gales, de naturaleza suave y al mismo tiempo salvaje, las alegres reuniones juveniles que se realizaban en las hermosas moradas patriarcales o en el florido jardín asoleado de Maer, quedaron impresos por siempre en su memoria.

Pero el doctor Robert Darwin no estaba tranquilo: veía reaparecer en el hijo Erasmus el carácter embotado y abúlico de su propio hermano mayor, y no quería que también su segundo hijo varón se echase a perder por el amor excesivo, las distracciones y la caza. Le propuso pues, abandonar la medicina, ya que no le gustaba y seguir la carrera eclesiástica, paso por entonces necesario para tener acceso a la enseñanza superior.

Charles Darwin vaciló durante un tiempo y se interrogó acerca de su vocación religiosa, hasta que se decidió por la afirmativa y pasó a la Universidad de Cambridge.



2



3



1

"Durante los tres años que pasé en Cambridge despilfarré mi tiempo, en lo que respecta a los estudios académicos, tan totalmente como en Edimburgo y en la escuela de Shrewsbury", afirma Darwin en su *Autobiografía*, y esta declaración parece en primera instancia sorprendente. En realidad, el nivel de aquella universidad era por entonces muy inferior al que había tenido en el pasado y al que tiene nuevamente en la actualidad: la obligación de los votos religiosos para los estudiantes, los prejuicios contra ciertas materias y corrientes culturales, además de la exclusión de los estudiantes que no fuesen anglicanos ortodoxos, había empobrecido profundamente su gloriosa tradición, y sólo el monopolio de los diplomas (que compartía con Oxford) mantenía en pie este centro de estudios.

La primera formación de Darwin

Entre las personas y las obras que influyeron por entonces en su formación científica, figuran, según el mismo Darwin, el Reverendo Henslow, el Reverendo Sedgwick, la *Teología natural* del canónigo Paley, las obras de Humboldt y la *Introducción a la filosofía natural* de Sir John Herschel.

Henslow era un joven botánico, sin mucho relieve, pero buen profesor, que se dedicaba con fervor a su trabajo. Sedgwick, profesor de geología, era otro tipo de hombre: culto, simpático y dotado de un entusiasmo combativo y contagioso. Ambos estaban muy ligados a la ortodoxia religiosa y —desgraciadamente— a esa filosofía superficial que insiste en las "causas finales" y apela continuamente a la creación y la providencia. Esta filosofía, expuesta de la manera más clara y completa en la *Teología natural*, contiene algunos elementos derivados de la escolástica medieval y otros del mecanicismo cartesiano: los organismos son máquinas perfectas creadas originariamente para realizar objetivos precisos en la economía del universo, y cada una de sus partes está admirablemente adaptada a la actividad que debe desarrollar en el contexto orgánico; su desarrollo está regulado desde el comienzo, con vistas a la forma definitiva que debe asumir todo individuo. Establecidas las causas finales, los planes infalibles que regulan todo, el naturalista puede actuar por vía deductiva con seguridad, mediante una lógica de tipo euclidiano.

De este breve resumen se pone claramente de manifiesto que no puede haber algo más opuesto a una filosofía del evolucionismo, y se hace evidente por qué Paley atacó con tanto vigor las tesis de Erasmus Darwin y por qué Sedgwick destrozó un mediocre librito anónimo que exponía tesis evolucionistas vagamente lamarckianas: *Vestigios de la historia natural de la creación*, de R. Chambers.

La obra de John F. Herschel que Darwin tanto admiraba, no se diferenciaba mucho, como tipo de filosofía, de la de Paley, pero gracias a su versátil actividad científica,

Herschel era más sobrio en la invocación de causas finales y quizá también, un lógico más fino.

Es muy extraño que Darwin atribuya a estas personas un papel tan importante en su formación científica, mientras que no conceda ninguno a su abuelo Erasmus, de quien sin embargo había leído la *Zoonomia*, ni a Lamarck, cuyas ideas conocía, al menos a través de la entusiasta difusión que les había dado en Edimburgo el doctor Grant. En cuanto a Humboldt, se trataba de un autor de un carácter muy diferente: era un naturalista en el más auténtico sentido de la palabra. Estaba dotado de un admirable sentido del paisaje y de una rara capacidad para reunir en vastas síntesis los más variados elementos que lo componían; por esto, halló en Darwin un lector particularmente afín a él. Por lo demás, la filosofía de Humboldt era vaga, de tipo vitalista y romántica.

Dadas estas premisas, no puede decirse por cierto que el *alma mater* de Cambridge haya dejado huella profunda en este discípulo que exploraría gran parte del mundo; más bien puede decirse que, en muchos aspectos, Darwin fue siempre un autodidacta, y sus más doctos y maliciosos colegas alemanes no dejaron de señalarlo cuando más tarde adquirió gran celebridad.

El viaje del "Beagle"

Las guerras napolónicas —además de muchas desgracias— proporcionaron a Inglaterra una gran ventaja: el hundimiento del carcomido reino de España había provocado en las colonias de América del Sur un vigoroso movimiento tendiente a la independencia que Inglaterra favoreció astutamente, con el deseo de heredar el comercio con este continente cuyo monopolio había ejercido siempre España en el pasado.

Apenas se abrieron al comercio inglés los puertos de Sudamérica, el almirantazgo envió una flota a protegerlo y también dos naves con el encargo de realizar el relevamiento hidrográfico de las costas y los canales del extremo sur del continente. Estas naves era el "Adventure" y el "Beagle", que bajo el mando del capitán King realizaron un largo crucero en los años 1826-30. A su retorno, el servicio hidrográfico consideró útil completar el relevamiento de Tierra del Fuego y realizar, a través de los diversos continentes y mares, un conjunto de mediciones geodésicas, por lo cual decidió confiar la delicada tarea al capitán Fitzroy eligió nuevamente el "Beagle", do de la anterior expedición y se había revelado como un óptimo cartógrafo.

Fitzroy eligió nuevamente el "Beagle", bergantín de 240 toneladas, y gran parte de la vieja tripulación se declaró dispuesta a acompañarlo en la nueva empresa; el ascendiente del capitán sobre sus hombres era inmenso, y su pericia marina inigualada. Ésta se basaba, entre otras cosas, en dos características: la realización minuciosa de

2

1. *Caricatura de Charles Darwin, de "Vanity Fair's", 1871* (Radio Times Hulton Picture).

2. *Caricatura de Thomas Huxley, de "Vanity Fair's", 1871* (Zennaro).

3. *Charles Lyell* (Zennaro).



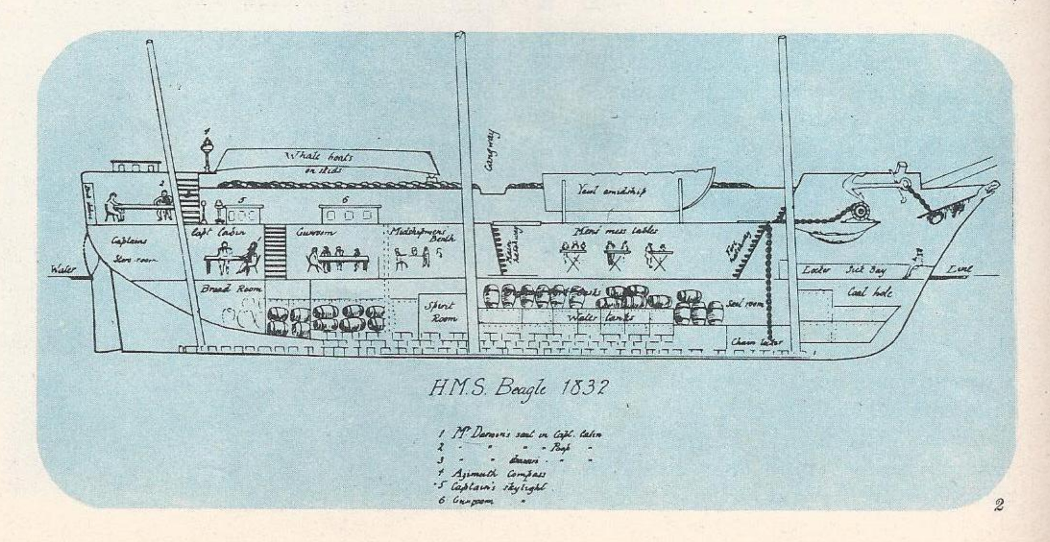
3

1. Darwin en 1849, según un dibujo de Maguirre (Zennaro).

2, 3. El "Beagle" (Aborio Mella).

4. El "Beagle" en seco para hacerle reparaciones (Zennaro).

1.



2

3

4

los preparativos y su extremada decisión una vez arrojados los dados.

Los preparativos duraron casi un año, y entre éstos figuraba la búsqueda de un naturalista que viajara con la expedición. Era una vieja tradición la de incorporar naturalistas que trasmitieran noticias lo más exactas posibles sobre los productos útiles o valiosos de las tierras exploradas, pero desde el tiempo de Solander y Banks, que dieron tanta fama a los viajes del capitán Cook, estaba un tanto olvidada. Sin embargo, los nuevos tiempos exigían que se la continuase: los viajes de Pallas, Humboldt y Bompland habían aportado ventajas concretas a la economía de algunos países y sus informes habían entusiasmado a legiones de lectores. Por otra parte, los franceses habían enviado sus propias misiones; además, estaban por partir hacia África y Sudamérica, por lo que Inglaterra no podía permanecer inactiva.

Por todos estos motivos, el capitán obtuvo inmediatamente carta blanca para la elección del hombre apropiado y logró para éste las siguientes ventajosas condiciones: tratamiento similar al de capitán y pago anticipado de dos años de sueldo, que era relativamente modesto; posibilidad de abandonar la expedición y volver a la patria en cualquier momento; posibilidad de permanecer en tierra mientras la nave realizaba sondeos y exploraciones particularmente largas.

Después de algunas vacilaciones, la elección recayó sobre Charles Darwin, no porque se lo considerase un naturalista consumado, como le explicó claramente Henslow, que lo había recomendado, sino porque parecía muy apto para observar y reunir materiales interesantes. Y esto era absolutamente cierto: quizá no había por entonces en toda Inglaterra nadie que fuese más apto que él.

El viaje alrededor del mundo

Raras veces una nave embarcó una carga mayor de jóvenes prometedores como el "Beagle" en aquella oscura mañana del 27 de diciembre de 1831. Si las brujas de Macbeth hubieran ido a predecir la suerte a esos hombres tan jóvenes que eran poco más que muchachos y que se afanaban a lo largo de los húmedos muelles de Devonport, hubieran hecho profecías sorprendentes. Al taciturno capitán Robert Fitzroy, de 25 años, habrían podido predecirle una gran carrera: almirante y gobernador de Nueva Zelandia, carrera que sería sin embargo inferior a su excepcional temperamento y que tronchería la muerte violenta, por su propia mano.

El aristocrático capitán no se habría sorprendido ni habría abandonado en lo mínimo su habitual rigidez. Pero se hubiera sentido absolutamente incrédulo el suave y paciente Charles Darwin al oír que se le predecía una fama imperecedera entre los naturalistas del mundo entero y su entierro en la abadía de Westminster, junto al gran Isaac Newton. En verdad, el naturalista de 22 años temblaba por la preocupación de no estar a la altura de la tarea que le esperaba.

Al primer teniente, el alegre y "glorioso camarada" John Clement Wickham, habrían podido predecirle el grado de almirante y el cargo de gobernador de Queensland; y al locuaz segundo teniente, James Sullivan, también habrían podido predecirle el grado de almirante y los ambicionados títulos de baronet y comendador de la Orden del Baño.

Estos oficiales no habrían creído mucho en tales profecías, pero menos incrédulos se habrían mostrado el aspirante Musters, el contramaestre Roulett y varios marineros si se les hubiese vaticinado la muerte en luchas lejanas y en mares borrascosos: bien sabían que el viaje sería duro y larguísimo y que sería una batalla llevada hasta los límites de la resistencia humana.

El "Beagle" zarpó dejando detrás un país en dramática situación: en el intento de transformar las estructuras políticas y sociales, por cuya causa la revolución industrial condenaba a la miseria más abyecta a grandes multitudes de ciudadanos, el gobierno *whig* chocaba con la Cámara de los Lores y con el nuevo soberano. Cundían en el país fermentos de rebelión, mientras al hambre se agregaba el cólera.

Tampoco a bordo la situación era alegre: muchos marineros que para Navidad se habían emborrachado y habían realizado toda clase de excesos fueron azotados y yacían encadenados en el fondo de la estiba. El naturalista no se movía de su hamaca por los mareos, mientras la nave avanzaba balanceándose entre las grandes olas que un furioso lebeche * dejaba detrás de sí. En las Canarias, se impuso la cuarentena por el cólera, y el capitán, indignado, renunció a hacer escala en ellas.

Por fortuna, la situación mejoró rápidamente a bordo: a lo largo de Bahía el capitán detuvo la nave toda la noche, para presentarla a velas desplegadas en la fulgurante luz de la mañana tropical, y la tripulación saludó a la escuadra fondeada en el puerto realizando maniobras acrobáticas. Pronto la pequeña nave de exploración conquistó gran fama por la eficiencia de su tripulación y la pericia de su capitán.

El naturalista describe del siguiente modo al capitán Fitzroy: "Nunca había encontrado hasta ahora un hombre al que pudiese imaginar en el papel de Napoleón o de Nelson. No lo puedo llamar inteligente, pero estoy convencido de que nada es demasiado grande o demasiado alto para él." Y agrega: "Es divertidísimo observar el modo como toda la tripulación tira de una cuerda cuando nadie piensa que está sobre el puente, y luego observar el efecto que produce una sílaba suya: es como los caballos cuando el mayoral hace resonar uno de sus amenazantes chasquidos."

Es probable que con otro capitán la empresa habría tenido contornos bastante modestos o terminado en un desastre, pues sólo la pericia y la decisión de verdadero gran hombre de mar podía llevar a cabo una empresa de ese género. Para dar una idea de esto conviene ceder nuevamente la palabra al naturalista de la expedición: "El *13 de enero* (1833) la tempestad arreciaba aún con toda su furia y el horizonte estaba estrictamente limitado por las cortinas de espuma que levantaba el viento. El mar tenía un aspecto siniestro y parecía una desolada llanura ondulante, con manchas de nieve acumulada. Mientras la nave se balanceaba pesadamente, los albatros planeaban con alas desplegadas llevados por el viento. A mediodía una inmensa oleada cayó sobre nosotros . . .

"*9 de junio*. Anoche llegamos a la parte occidental del canal, pero el agua era tan profunda que no pudimos anclar; en consecuencia, nos vimos obligados a quedarnos catorce horas a merced de las olas en este estrecho brazo de mar, durante una noche larga y tenebrosa como la pez.

"*10 de junio*. A la mañana, nos apresuramos a llegar a las aguas abiertas del Pacífico . . . Además de las islas principales, hay allí infinitos escollos desparramados, contra los cuales chocan sin cesar las grandes olas del océano. Pasamos entre las Furias del este y las Furias del oeste, y un poco más al norte encontramos una multitud de obstáculos, por los cuales a esa parte del mar se la llama Vía Láctea.

"Basta una mirada a esa costa para que un hombre de tierra firme sufra por una semana pesadillas de naufragios, peligros y muerte; y con esta visión en los ojos decimos adiós para siempre a la Tierra del Fuego."

Pero no pasaron a aguas mucho mejores. Algunos meses después fueron víctimas de otra tempestad:

"*10 de diciembre*. Blancos nubarrones se proyectaban contra el cielo azul oscuro, y a través de ellos corrían jirones de negros vapores. Las cadenas de montes, una detrás de otra, aparecían como sombras confusas y el sol crepuscular imprimía al terreno boscoso una luz amarilla semejante a la de una lámpara de alcohol. El agua estaba blanqueada por la espuma, el viento hacía una pausa y luego rugía nuevamente a través del cordaje. Era una escena aterrorizante y sublime."

Pero no bastaba sobrevivir; a pesar de todo era menester realizar el trabajo, un buen trabajo, para lo cual el capitán ponía su empeño personal. El servicio hidrográfico del Almirantazgo le había dado instrucciones bastantes elásticas, cosa que convenía bien a su espíritu de independencia, pero la burocracia de la madre patria no cesaba de intervenir con exasperante tacañería limitando los gastos, sin preocuparse de que esto

* Viento sudoeste en el litoral mediterráneo.

1



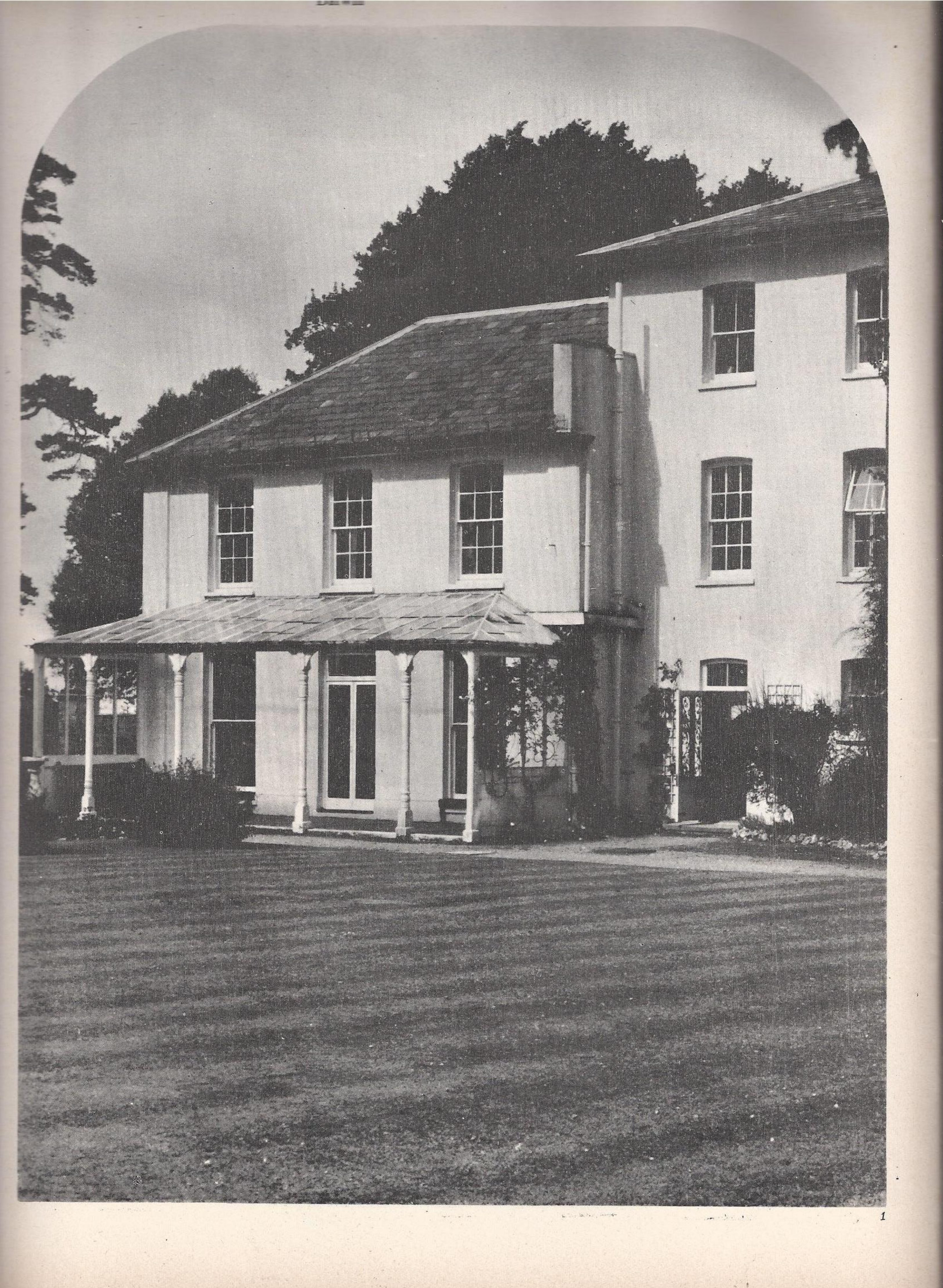
2

1. *Buenos Aires.*

2. *En el Río de la Plata. Grabados de* Viajes de un naturalista alrededor del mundo.

En las páginas siguientes:
1, 2. La casa de Darwin en Downe (Kent) (Arborio Mella).

3. *El estudio de Darwin* (Arborio Mella).



1

2

3

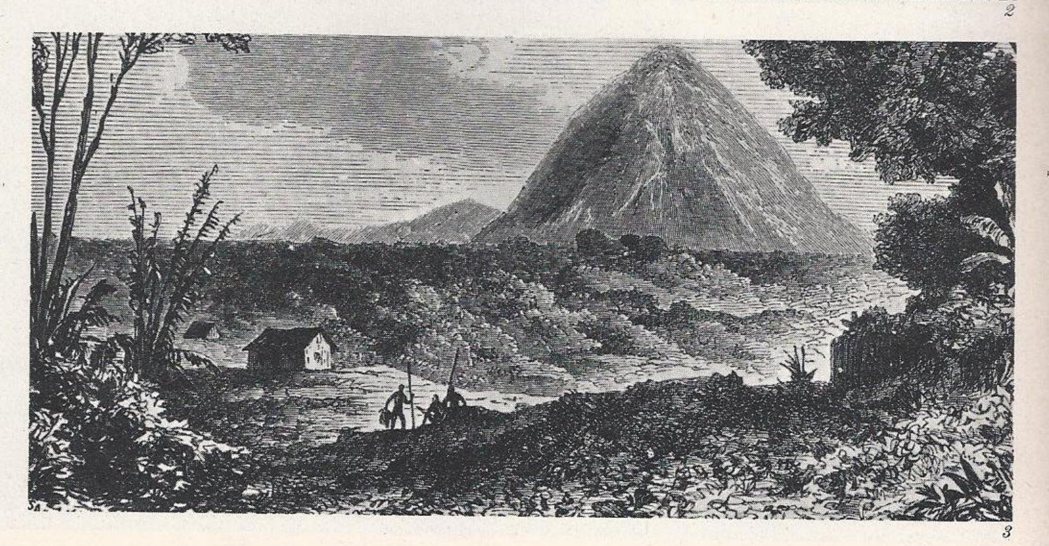
aumentase los riesgos y las fatigas de la tripulación.
El capitán, que era por sobre todas las cosas pródigo en exceso, lanzaba invectivas contra los *whigs*, se arrebataba y entraba en crisis de desesperación, no obstante lo cual llevaba adelante la empresa de modo ejemplar: durante un siglo el relevamiento de las costas de Tierra del Fuego permaneció en el punto en que él lo dejó.

El aprendizaje naturalista de Darwin

Darwin, como se vio, había partido con un equipo de nociones científicas bastante modesto, pero también él logró realizar un óptimo trabajo.
Para un joven naturalista que no se espantase ante las dificultades y las fatigas no podía haber mejor aprendizaje que el relevamiento de la fauna, la flora y la geología de tantos países nuevos y remotos; era, por decir así, un modo de vivir cotidianamente los problemas naturalistas.
El tipo de mentalidad de Darwin hizo que este trabajo fuese particularmente fecundo. Por una parte, tenía una excepcional capacidad de observación, en la cual no tuvo rival en todo su siglo; por otra, mientras se abrían ante él tantos espectáculos admirables, no cesaba de plantearse una multitud de "por qués" ni de esforzarse por darles respuesta,
Los "por qués" de Darwin se extendían a través de un campo increíblemente vasto: iban desde las formaciones de determinadas concreciones minerales hasta el movimiento de los estambres del cactus, desde el titilar de los insectos luminosos hasta la orogenia de los Andes, desde el sentido del olfato en el cóndor hasta el papel desempeñado por las gigantescas algas *Macrocystis* como sustento de una particular fauna floreciente.
Si la variedad de intereses de nuestro naturalista es sorprendente, más aún lo es su esfuerzo metódico por suministrar explicaciones mediante un paciente trabajo inductivo y una vasta trama de hipótesis, sobre todo si se tiene en cuenta que había sido educado en el método deductivo que, como siempre declaró, admiraba mucho.
En esta actitud influyó, sin duda, no sólo una inclinación personal, en cierto modo hereditaria, ya que tanto el padre como el abuelo razonaban de la misma manera, sino también la lectura de una obra merecidamente famosa: los *Principios de Geología* del geóloco escocés Charles Lyell. Le había aconsejado esta obra su amigo y maestro Henslow, quien sin embargo lo había prevenido contra las ideas peligrosas que se exponían en ella. Las ideas que a Henslow le parecían tan peligrosas y que han dado celebridad a su autor —con justicia— hoy parecen bastante inocentes. En efecto, Lyell sostiene que las condiciones geológicas que hoy presenciamos deben interpretarse recurriendo exclusivamente a los factores que vemos operar actualmente en la

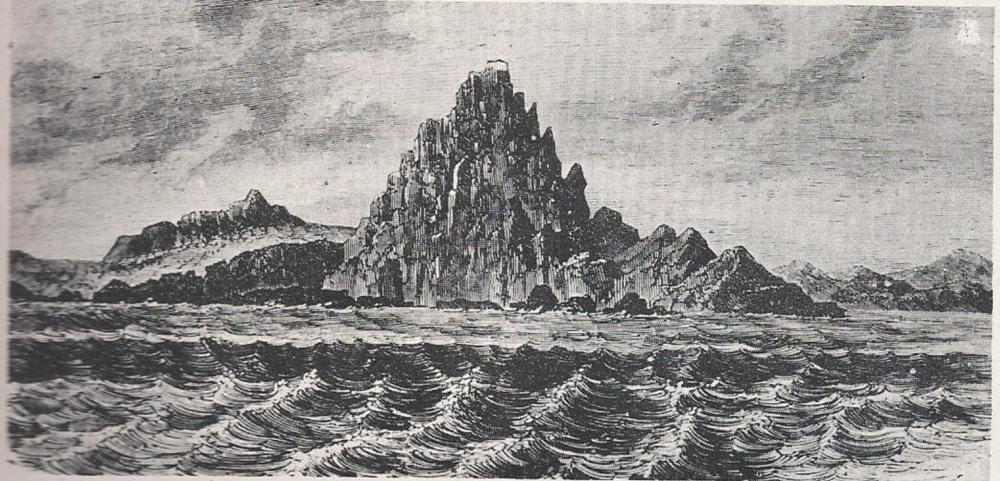

1


2


3



4



5

1. El camino hacia Valparaíso.

2. Un volcán en los Andes.

3. Paisaje andino.

4. En la isla de Charles, del grupo de las Galápagos.

5. El Cabo de Hornos.
Grabados de Viaje de un naturalista alrededor del mundo:

transformación de la superficie terrestre, y que toda apelación a causas imaginadas *ex profeso* y a intervenciones sobrenaturales debe ser rechazada.
Pero Henslow no se equivocaba totalmente al temer estas ideas, pues ellas, aunque abiertamente inspiradas en el más llano sentido común británico, tuvieron la fuerza de renovar completamente la geología y también de transformar, gracias al aporte de Darwin, toda la visión moderna del mundo biológico.

El retorno a la patria

El "Beagle" volvió con su carga de héroes enfermos de nostalgia a un país profundamente renovado: se había reformado el sistema electoral, abolido la esclavitud en todos los dominios, se habían promulgado leyes sobre las fábricas y sobre los pobres y hasta se produjo una importante novedad en la vida universitaria: había surgido la universidad de Londres.
La capital se había convertido en un centro científico floreciente y vigoroso y recibió a Darwin con grandes honores. Henslow había hecho conocer sus teorías geológicas y publicado extractos de sus cartas y sus colecciones de animales y fósiles sudamericanos habían despertado muchísimo interés.
La celebridad asombró mucho al apacible naturalista, quien durante años había oído burlas amables por su costumbre de llevar desperdicios a bordo, y más aún lo asombró y lo intimidó ser buscado por personas ilustres como Charles Lyell, Robert Brown y Richard Owen. Pero no se durmió sobre los laureles y comenzó inmediatamente a aprovechar la experiencia acumulada en esos cinco años. Fue un período de trabajo asiduo e intenso: se ocupó de la publicación de los tres volúmenes de informes redactados por varios naturalistas sobre los materiales que él había reunido, y escribió dos pequeños volúmenes con el informe geológico de la expedición; redactó, finalmente, el tercer volumen del *Narrative of the Surveying Voyages of H.M.S. Adventure and Beagle*, que luego se hizo célebre con el título de *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*.
Esta última obra, que amplió merecidamente su fama fuera del ambiente académico y de la misma Inglaterra, pertenecía a una categoría de libros que gozaban por entonces de gran popularidad, pero tenía algunos méritos muy particulares: una gran riqueza de noticias científicas importantes y una singular vivacidad de estilo.
A este respecto, viene a cuento una breve digresión. En su *Autobiografía*, Darwin escribe: "Parece que es una especie de fatalidad del funcionamiento de mi mente la que me induce en un principio a dar a mis afirmaciones la forma más errónea y desmañada. En un tiempo pensaba en mis frases antes de volcarlas al papel, pero desde hace muchos años he descubierto que



1



2

1. Caza del guanaco.

2. Tahití.

3, 4, 5. Tres tipos de islas de la Polinesia: coralina, de estructura cristalina y de origen volcánico.

6, 7. Un habitante de las islas Fiji y un tahitiano.
Grabados de Viaje de un naturalista alrededor del mundo:

ahorro tiempo si garabateo a toda velocidad página tras página, escribiendo a medias las palabras, y luego corrijo con calma."

Es verdad que las cosas escritas de un solo aliento por Darwin son sumamente vívidas y brillantes, si no por la forma gramatical, por el ritmo ágil y el carácter incisivo del discurso y por su riqueza expresiva; pero también es cierto que toda vez que el autor puso sus manos en ellas para corregirlas, las ha dejado más opacas, más chatas. Esto obedecía a la convicción muy "victoriana" de que todo discurso en primera persona es una manifestación de egoísmo y que toda exposición de sentimientos íntimos es un exhibicionismo inconveniente. Por tal motivo, el *Diario* es literariamente mucho más bello que la primera edición del *Viaje* extraído de él, y ya es una suerte que la segunda edición sólo haya empeorado poco las cosas.

Su matrimonio

En 1839 Darwin se casó con su prima de treinta años, Emma Wedgwood, mayor que él en un año, con lo cual repitió exactamente la elección paterna, y también, es cierto, la de su hermana Catalina, que se había casado con el hermano mayor de Emma, Josiah Wedwood hijo.

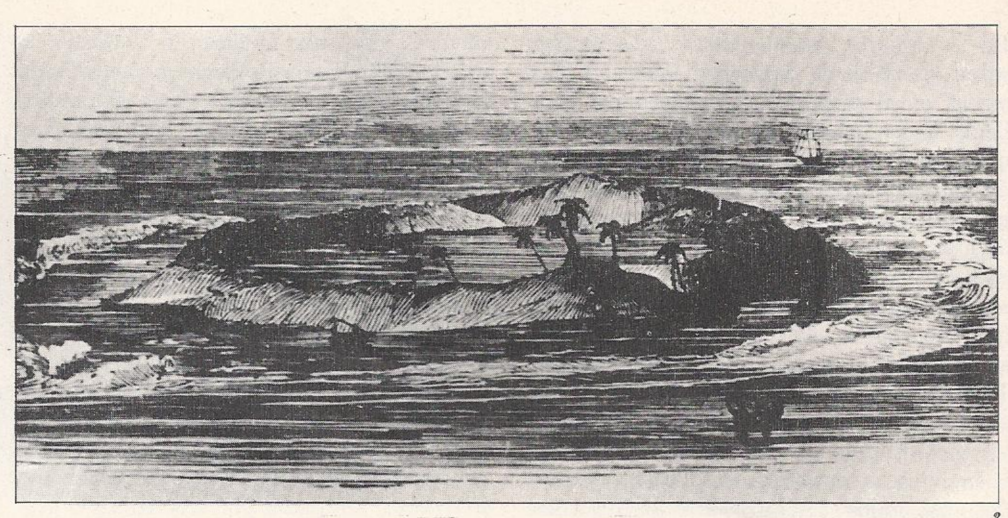
Emma Wedgood era una mujer retraída y amable, que se dedicó con toda el alma al cuidado materno de los muchos hijos que trajo al mundo y de su marido.

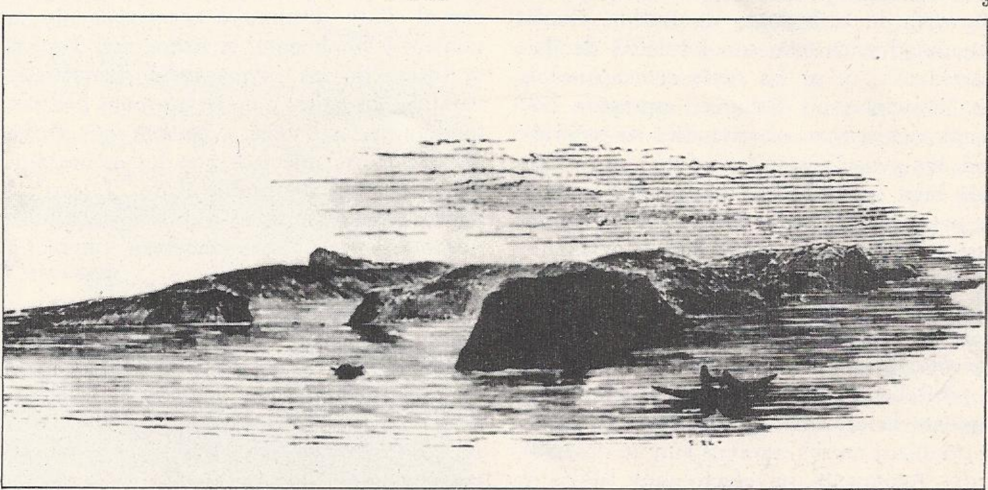
La salud de Darwin se había resentido a causa de las grandes fatigas sufridas durante el viaje y aún más por el excesivo trabajo de los años siguientes al retorno. Pero las exageradas atenciones y cuidados a que lo sometió su mujer, después de casarse, contribuyeron ciertamente a transformar en hipocondría su delicada salud.

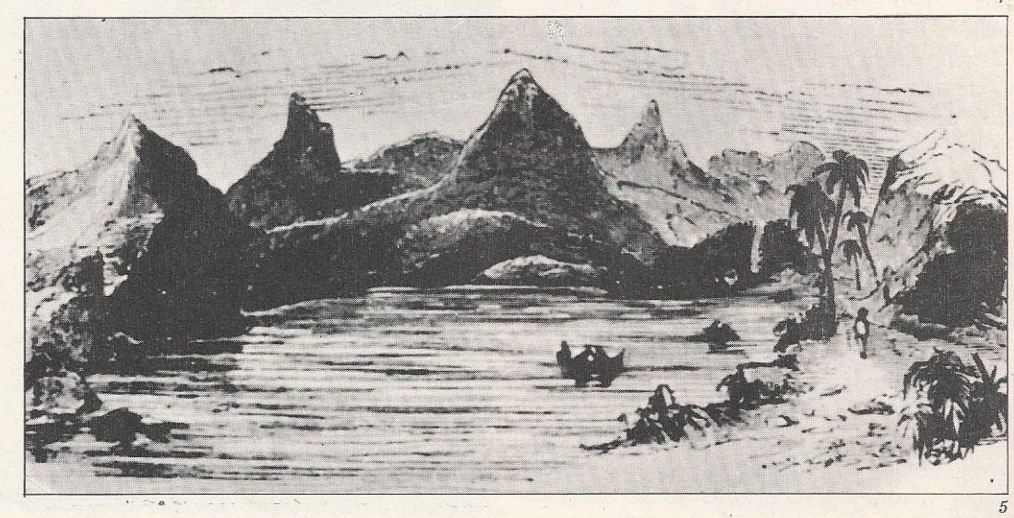
Después de seis años de permanencia en Londres, se decidió a abandonar la capital y también muchos de los cargos que tenía en las sociedades doctas. Se retiró, pues, a Down, en Kent, para vivir la vida del caballero rural de la época victoriana.

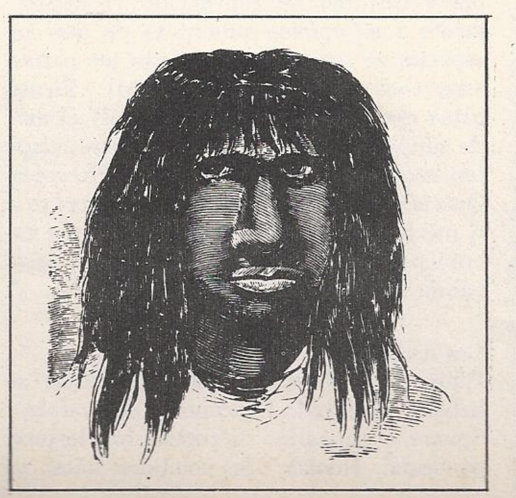
El trabajo concerniente al evolucionismo

Pero no fue muy victoriana la orientación que imprimió a sus estudios: en 1837 había iniciado un cuaderno de apuntes sobre el origen de las especies y había ido elaborando poco a poco una teoría evolucionista rica en elementos nuevos y personales. Esta problemática se le había planteado durante el viaje y se relacionaba con el origen de las faunas (Fitzroy quería un naturalista a bordo con la esperanza de que éste pudiese determinar algunos de los "centros de creación" de los que se hablaba por entonces), en particular con la presencia de especies afines pero distintas que ocupaban lugares análogos en la economía natural de localidades separadas. Se relacionaba también con la aparición de adaptaciones muy particulares de algunas especies, y con la paleozoología, a cuyo desarrollo tanto había contribuido.


3


4


5


6


7

Por otra parte, había reflexionado mucho sobre el problema del origen de las variaciones en el seno de las poblaciones, para llegar a conclusiones similares a las difundidas en toda la literatura biológica de los últimos cien años y propugnadas sobre todo por su abuelo Erasmus y por Lamarck: los órganos y las funciones de un animal se desarrollan o se reducen en proporción, respectivamente, al uso o a la falta de eso que se hace de ellos; y las modificaciones así surgidas se trasmiten hereditariamente. Tesis similares se originaban, por una parte, en observaciones empíricas bastante obvias, y por la otra, en modelos interpretativos de la herencia vigentes por entonces y derivados casi todos (inclusive los de Erasmus Darwin) de la biología de Buffon. En la actualidad estas tesis son rotuladas de "lamarckianas", y se las suele contraponer a las "darwinianas". Esto es impropio: Lamarck nunca tuvo ni reivindicó su paternidad; tampoco Darwin las refutó nunca, sino más bien las utilizó siempre, asignándoles un papel subordinado. Todavía en su vejez, cuando la herencia de los caracteres adquiridos fue eficazmente negada por Galton y Waismann, Darwin demostró creer en ella, como puede inferirse de este pasaje de su *Autobiografía*: "No debemos pasar por alto la posibilidad de que inculcando sistemáticamente la creencia en Dios en los niños, se produzca en sus cerebros aún no desarrollados totalmente un efecto muy fuerte y quizás, hereditario . . ." De las reflexiones sobre la variación en el seno de las especies, Darwin pasó a considerar sus repercusiones en la transformación de la especie misma. Muy pronto surgió en su mente la hipótesis de la selección, a la cual fue conducido por las observaciones sobre los procedimientos de los criadores y que, quizás, le sugirieran también los escritos de Pallas, J. Fleming y E. Blith, quienes habían sostenido la existencia de una selección gracias a la cual las especies conservan puras las características que les asignó el Creador. Una vez intuido el papel de la selección y el gran valor de este instrumento de interpretación, Darwin trató de comprender el modo preciso de operar de la selección misma. Escribió a muchas personas pidiendo informes sobre la selección artificial y leyó lo publicado sobre la cuestión. Finalmente, como narra en su *Autobiografía*, lo iluminó la lectura del célebre ensayo socioeconómico de Malthus, cuyas tesis, por otra parte, estaba bien preparado para evaluar y aceptar por haberse planteado durante su viaje problemas análogos. Y no sólo esto, sino que también conocía y estimaba las fuentes de las cuales Malthus había tomado la documentación para los primeros capítulos de su obra. Siguiendo el ejemplo del economista, Darwin afirmó que el agente de la selección es la mortalidad diferencial: si admitimos que los animales tienden, como sucede en efecto, a aumentar en número según una progresión geométrica, mientras que sus medios de subsistencia no aumentan, sino que eventualmente hasta disminuyen, es evidente que en el interior de las poblaciones se producirá una dura competencia por el alimento, de la cual saldrán victoriosos sólo los individuos más capaces. Un esquema similar tomó forma finalmente en el primer bosquejo de la teoría de la evolución expuesta sin ambages en 1842: "Supongamos que en un país, a causa de cambios climáticos que modifican determinadas plantas, las liebres aumentan lentamente en número, y supongamos que, al mismo tiempo, cierta especie de conejos disminuyan proporcionalmente: una población de perros que se alimente esencialmente de conejos, atrapados por acechanzas o gracias al olfato, disminuirá necesariamente en número y finalmente, se extinguirá. Pero si la forma de los perros fuese ligeramente variable, los ágiles y de largas patas podrían también cazar liebres, y en mil años serían seleccionados, mientras que los menos ágiles perecerían inexorablemente. *Luego*, el animal de presa, si no hay leyes naturales que se opongan a esta tendencia, cambiaría de forma."

Esta feliz simplificación, que encontraremos —más o menos modificada— en todas las ediciones del *Origen de las especies*, contiene el esquema completo de la transformación de las especies por selección natural. Sin embargo, para completar la teoría, era menester explicar, además de la transformación de las especies, también su eventual división en nuevas entidades separadas. Darwin sólo logró esto algunos años después, mediante una hipótesis adicional muy simple: si una especie se subdivide en dos poblaciones totalmente aisladas, éstos se transformarán independientemente, constituirán variedades cada vez más diferenciadas y finalmente darán origen a dos nuevas especies.

El haber formulado esta teoría, que aclaraba en términos racionales y sin introducir ninguna hipótesis peregrina, una multitud de interrogantes que se había planteado en mil ocasiones diversas, dio a Darwin una temerosa sensación de triunfo, y se apresuró a escribir a un nuevo amigo, el botánico Joseph Hooker: "Por fin he vislumbrado la luz y casi me he convencido (contrariamente a mi opinión primitiva) de que las especies no son inmutables (casi me parece estar confesando un grave delito). Pienso haber descubierto (¡oh presunción!) el modo simple por el cual las especies se adaptan exquisitamente a fines muy diferentes. Quizás comiences a refunfuñar y a decirte a ti mismo: '¡con quién pierdo el tiempo escribiéndome!', y yo mismo hace cinco años habría reaccionado de la misma manera . . ."

Las amistades

Cinco años antes, los dos naturalistas se habían encontrado fugazmente en Trafalgar Square, en Londres. Se repetía una historia conocida: Hooker, de veintidós años, se preparaba para embarcarse hacia los mares de la Antártida en el "Erebus" y el "Terror" y sentía temores por las dificultades que le esperaban. Contempló con veneración al veterano del "Beagle", cuya figura elevada y descuidada y cuya cordial sonrisa quedaron por siempre impresas en su mente.

Durante la expedición, Hooker tuvo siempre consigo, como un breviario, el *Viaje de un naturalista*, así como Darwin había tenido los *Principios de Geología*, de Lyell. La nueva odisea científica duró cuatro años, y durante todo ese período el mundo científico británico siguió a través de la correspondencia del joven, un nuevo y entusiasta aprendizaje científico.

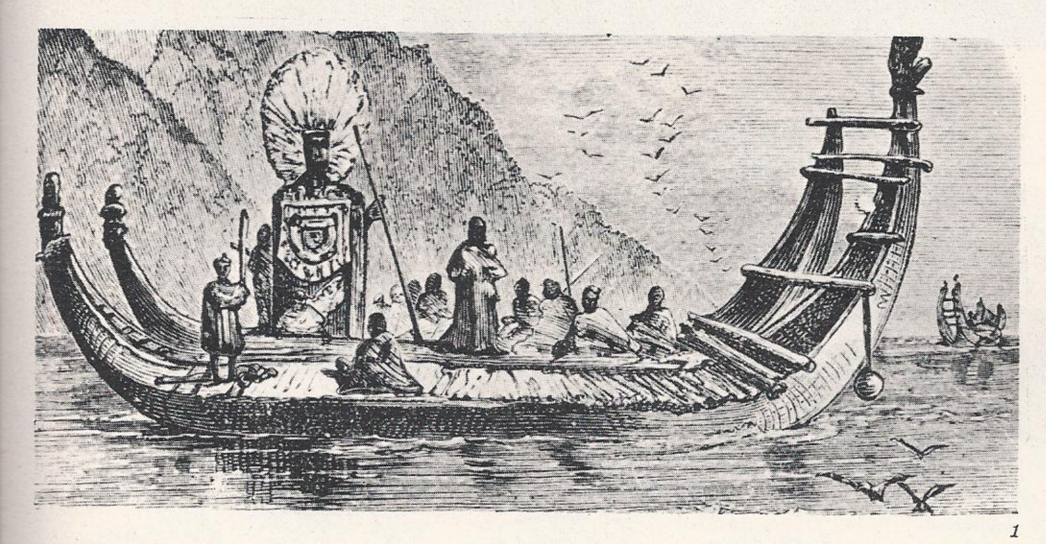
Apenas retornó Hooker, Darwin le escribió para felicitarlo e invitarlo a Down, y pronto le confió también los problemas y las soluciones que investigaba secretamente desde hacía tiempo. Era como haber hallado un hermano; en efecto, aquél exclamaba: "¡Qué cosa bella es la comunidad de gustos! Me parece conocerte desde hace cincuenta años", pero entre ambos sólo tenían poco más de sesenta.

La comunidad de gustos incluía también vastos problemas biológicos y biogeográficos, y en este aspecto el acuerdo fue verdaderamente perfecto.

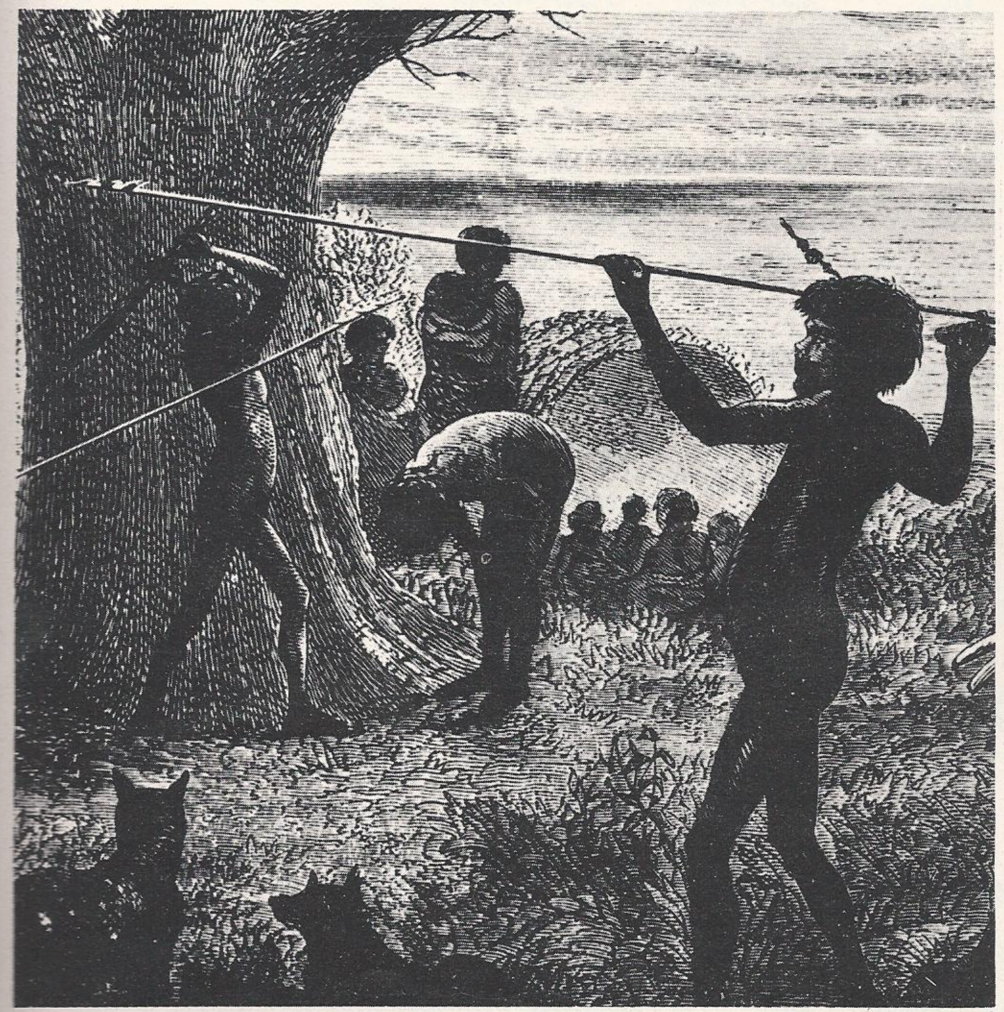
Mientras tanto, hacia fines de 1844 Darwin completó la redacción del *Ensayo*, pero no se decidía a publicarlo por temor de que una documentación insuficiente desacreditara la teoría y la condenase al fracaso. Por otra parte, hasta ese momento había trabajado sobre todo en el campo geológico, mientras que el problema que le interesaba era principalmente zoológico. Estaba mal de salud, se sentía angustiado por la sensación de una muerte inminente, pero no se decidía a actuar. Finalmente, escribió una patética y conmovedora carta-testamento a su mujer, suplicándole que, en caso de que muriera repentinamente, confiara el manuscrito a un naturalista capaz que lo completase y lo preparase para la imprenta mediante una retribución de 400 libras (una discreta renta anual). Hecho esto, tomó la decisión —que para muchos fue inexplicable— de ocuparse de la sistemática de los cirrípedos, grupo de crustáceos marinos que viven adheridos a las rocas o a los objetos flotantes.

Durante los ocho años dedicados a este paciente e intenso trabajo Darwin publicó cuatro monografías, que fueron fundamentales durante otro medio siglo, después de lo cual se halló en posesión de una adecuada preparación zoológica y dejó de hablar de sí mismo como de un geólogo.

Mientras Darwin cambiaba metódicamente de piel, un joven médico, a bordo del "Rattlesnake", que surcaba las regiones ecuatoriales del Océano Índico, realizaba su aprendizaje zoológico pescando medusas y apendicularios y ejercitándose en su descripción. La navegación era bastante peligrosa por-



1



2

1. Canoa polinésica de guerra.

2. Nativos australianos armados. Grabados de Viaje de un naturalista alrededor del mundo:

1, 2. Páginas del cuaderno de notas sudamericano de Darwin. Autógrafo (Arborio Mella).

que la nave se encontraba en muy mal estado; el clima opresivo hacía la vida aún más ingrata, pero Thomas Huxley había aceptado este trabajo acuciado por duras necesidades económicas. Volvió a la patria después de cuatro años, a fines de 1850, discretamente conocido gracias a algunas notas científicas redactadas durante la navegación. No obstante esto, halló grandes dificultades, no sólo para publicar sus trabajos, sino también para ganarse la vida; por entonces, el oficio de naturalista ofrecía muy pocas posibilidades de empleo y la practicaban sobre todo personas que gozaban de buenas rentas, como Lyell o Darwin. Después de algunos años de espera enervante y de reconocimientos puramente platónicos, y cuando ya estaba a punto de emigrar, Huxley fue nombrado oficialmente profesor en Londres.
Casi al mismo tiempo se puso en contacto con Darwin: los primeros encuentron fueron cautos y formales, pero pronto se cimentó una solidísima amistad entre esos dos hombres tan notables y tan diferentes, que se complementaban hasta en los mínimos detalles. Esta amistad fue tanto más útil y fructífera cuanto que en Inglaterra no había por entonces otros zoólogos fuera de ellos dos, con excepción de Richard Owen, hombre docto pero envidioso y tacao hasta lo inaguantable, y además feo como un buho.

El "Origen de las especies"

Terminado el trabajo sobre los cirrípedos, Darwin volvió a trabajar asiduamente en su teoría; recogía datos y más datos, de todas las fuentes, inclusive algunas poco dignas de crédito, y comenzó a compilar un enorme tratado. Abandonado a sí mismo, habría hecho como su abuelo Erasmus. Habría producido, ya viejo, una sola obra vasta que abarcara toda la problemática biológica imaginable, coordinada en una gran trama de hipótesis brillantes. Para designar este modo de proceder de Erasmus, Coleridge había acuñado el verbo *to darwinize* ("darwinizar"), pero el nieto no pudo "darwinizar" a su gusto: los sucesos se precipitaban y todos sus amigos, los dispuestos a creer en sus ideas, como Hooker y Huxley, al igual que los escépticos, como Lyell, lo instaban a publicar.
Pero para decidirse fue necesario que recibiera una carta enviada por Alfred R. Wallace desde las antípodas, en la cual halló expuesta toda la teoría del origen de las especies por selección natural. Wallace había partido diez años antes hacia la Amazonia, junto con H. Bates, para realizar estudios naturalistas, y había retornado en 1853, después de un viaje dramático en el que perdió todo, haberes y colecciones. Sin abatirse, partió poco después hacia el archipiélago indonesio, donde, mientras estudiaba problemas de biogeografía, se puso a reflexionar sobre el origen de las especies. Sus intereses habían nacido del mismo mo-

1835
Sep: 25th

in the years 60–70 Whaling vessels call for provisions & refreshment. — The main evil under which these islands suffer is the scarcity of water. — In very few places streams reach the beach, so as to afford facilities for the watering of shipping. Every where the porous nature of the Volcanic rocks has a tendency to absorb, without again throwing up, the little water which falls in the course of the year. — At the Settlement there are several springs & small pools, three or four of which are said never to fail. — Generally the islands in the Pacifick are subject to years of drought & subsequent scarcity; I should be afraid this group will not afford an exception. — The inhabitants here lead a sort of Robinson Crusoe life; the houses are very simple, built of poles & thatched with grass. — Part of their time is employed in hunting the wild pigs & goats with which the woods abound; from the climate agriculture requires but a small portion. — The main article however of animal food is the Terrapin or Tortoise: such numbers yet remain, that it is calculated two days hunting will find food for the other five in the week. — Of course the numbers have been much reduced; not many years since the Ship's company of a Frigate brought down to the Beach in one day more than 200. — Where

611 Galapagos Isd 611

1835
Sept: 25th the settlement now is, around the Springs, they formerly swarmed. — Mr Lawson thinks there is yet left sufficient for 20 years: he has however sent a party to James Island to salt (there is a Salt mine there) the meat. — Some of the animals are there so very large, that upwards of 200 lbs of meat have been procured from one. — Mr Lawson recollects having seen a Terrapin, which 6 men could scarcely lift & two could not turn over on its back. These immense creatures must be very old. in the year 1830, one was caught (which required 6 men to lift it into the boat) which had various dates carved on its shells; one was 1786. — The only reason why it was not at that time carried away, must have been, that it was too big for two men to manage. — The Whalers always send away their men in pairs to hunt. —

26th. 27th I industriously collected all the animals, plants insects & reptiles from this Island. — It will be very interesting to find from future comparison to what district or "centre of creation" the organized beings of this Archipelago must be attached. — I ascended the highest hill in the Isd. 2000 ft. — it was covered in its upper part with coarse grass & Shrubs. — The remains of an old Craters were very evident; small as the whole island is, I counted 39 conical hills, in the summit of all of which there was a more or less perfect circular depressi

do que los de Darwin, y la solución buscada por años se le presentó a través del mismo proceso lógico: mientras sufría un violento ataque de paludismo en la isla de Halmamera, sobre el Ecuador, acudieron a su mente las ideas de Malthus, y repentinamente vio la solución al problema del origen de las especies en el proceso de la selección de "los más aptos".

Era el mes de febrero de 1858. Apenas restablecido, expuso la teoría en un artículo que envió a Darwin (a quien no conocía), rogándole que lo pasara a Lyell si lo juzgaba meritorio.

El hecho de que Wallace se dirigiese a Darwin parece hoy una coincidencia asombrosa, pero en realidad no era algo tan extraordinario: Darwin era la primera persona en la que hubiese pensado cualquier naturalista viajero británico, pues en toda Inglaterra no se habría encontrado, fuera de él, otra persona competente en problemas de ese tipo.

Aquellos días del verano de 1858 fueron bastante amargos para Darwin, quien se veía arrebatar la prioridad de la teoría y no sabía cómo conducirse. Los amigos le aconsejaron presentar a la Sociedad Linneana un artículo suyo resumido junto con el de Wallace, y así lo hizo. La reacción de Wallace fue totalmente inesperada: no sólo no tomó a mal este modo de proceder, sino que se sintió feliz de ceder la prioridad, y cuando publicó por extenso sus propias ideas evolucionistas tituló a su obra *Darwinismo*. A él se debe el que en gran parte del mundo, "darwinismo" sea sinónimo de "evolucionismo".

Darwin se decidió entonces a redactar una obra de dimensiones razonables: trabajó duramente durante quince meses consecutivos, atormentado además, por graves preocupaciones familiares, y en octubre de 1859 envió el manuscrito a Huxley para que le diera su parecer. "Tengo una *terrible* curiosidad por saber qué efecto te producirá", le escribió, y prosiguió humildemente: "pero estoy lejos de esperar que te convierta a mis muchas herejías". El éxito, en cambio, fue bastante superior al que esperaba, e infinitamente superior al que había soñado el editor.

En verdad, el editor Murray, quedó desconcertado frente al *Origen de las especies*, pues su tesis no era nada ortodoxa y su estilo a menudo retorcido y fatigoso. Decidió sacar solamente una tirada de 1250 ejemplares, que se agotó el mismo día que éstos fueron puestos en venta. Darwin, que había ido a descansar a un lugar de reposo, debió volver inmediatamente al trabajo para preparar la segunda edición, que apareció el 26 de diciembre, exactamente un mes después de la primera.

En el ínterin, le llegó una enorme cantidad de cartas y comentarios. Los rumores recorrían todo el mundo científico, y de las más diversas direcciones le llegaron adhesiones entusiatas y críticas violentas.

La recepción dada al "Origen de las especies"

La crítica más feroz fue la de Owen, devorado por la envidia al verse desplazado de la fama y muerto de rabia al ver que le arrebataban una idea sobre la cual había fantaseado y escrito nebulosamente en la hermética jerga de la *Naturphilosophie* (filosofía de la naturaleza), a la cual adhería.

La adhesión más entusiasta fue la de Thomas Huxley, quien se había convertido inmediatamente a la herejía darwiniana. Como hemos dicho, tenía todos los dones que le faltaban al amigo; entre otras cosas, conocía perfectamente el alemán y el francés, lo cual le había permitido adquirir una cultura moderna y orgánica. Su orientación encuadraba perfectamente dentro de la línea de Cuvier: dominaba la anatomía y la fisiología comparadas, de suerte que lograba contemplar los planos organizativos de las diferentes clases de animales en un sentido funcional. Tenía, además, una mente "rápida como la luz y cortante como una navaja", según palabras de Darwin. Con tal preparación y tal personalidad, libre de toda traba ideológica y exento de todo rastro de celos profesionales, inmediatamente vio en el evolucionismo un maravilloso instrumento lógico que pronto dominó y del que se convirtió en entusiasta propagandista.

Sin embargo, no había mucha necesidad de propaganda: *El origen de las especies* era una obra concebida en la línea del liberalismo económico y aparecida en un país que, en nombre de la libre concurrencia, se había formado un imperio que abarcaba todo el mundo. Pero no solamente esto; en esta obra, el siniestro mensaje malthusiano, que predecía la carestía y la muerte, adquiría un nuevo sesgo optimista: el duro precio de la muerte de muchos de los miembros de cada generación aparecía como factor de mejoramiento y progreso.

Contribuía también a la propaganda la virulenta reacción de los naturalistas desilusionados y del clero anglicano: la teoría providencialista había sido cultivada por los eclesiásticos desde hacía más de un siglo y medio, por la cual la impudicia del hombre que osaba alzarse contra una clase que se había reservado el privilegio de la enseñanza universitaria era imperdonable.

El suave carácter de Darwin no estaba en modo alguno preparado para enfrentar esta reacción, que sin embargo había previsto claramente, y esperaba que las aguas se aquietasen por sí solas. Pero no pensaba así el batallador Huxley, que descendió al campo de la lucha armado de su brillante dialéctica. El primero que sufrió su poder fue el obispo Wilberforce, ruidosamente derrotado el 30 de junio de 1860 en Oxford y que había sido hasta entonces la fortaleza del clero; los otros se hicieron luego más cautos.

Pero entonces se planteó, en toda su dramática evidencia, el problema de la reforma universitaria y de los estudios científicos en particular, y Huxley usó gran parte de sus espléndidas dotes intelectuales para que el momentáneo revés del enemigo se convirtiese en una derrota completa.

La genética de Darwin

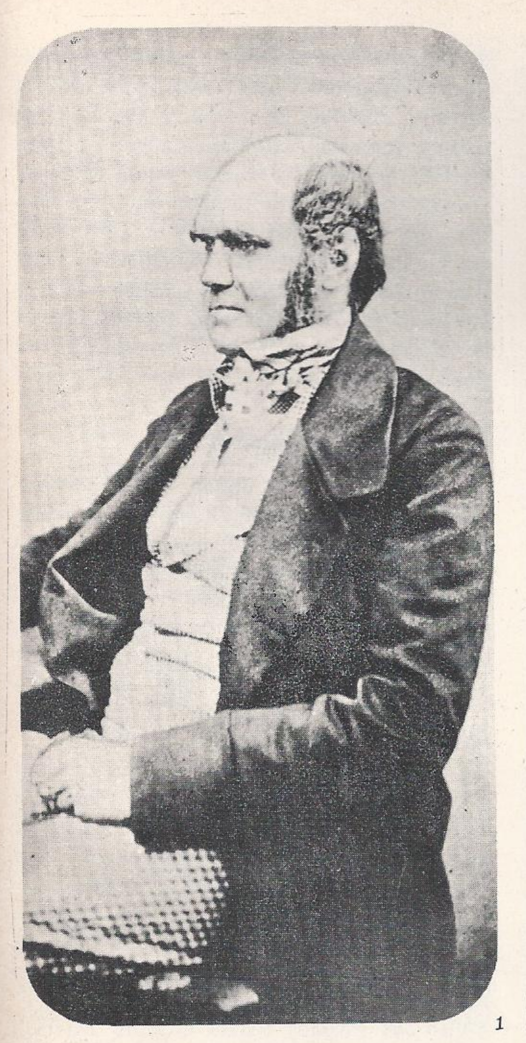
Durante un tiempo, nuestro naturalista se dedicó a la botánica, en particular a la fecundación de las orquídeas; y las sorprendentes correlaciones entre las flores y los insectos que las polinizan fueron explicadas finalmente, no sobre la base de las famosas causas finales, sino de la selección de todos esos mecanismos que favorecen la fecundación cruzada, mucho más ventajosa para los fines reproductivos. Quizás fueron los interrogantes planteados por esta investigación los que le impusieron el problema de la trasmisión hereditaria de los caracteres, pero más probablemente fue el interrogante acerca del origen de las variaciones en el seno de las poblaciones, clave desde la primerísima redacción de todo el edificio hipotético que construyó.

Reinició entonces la enorme obra comenzada antes y se dedicó a reelaborarla tratando de extraer de ella una documentación satisfactoria acerca del funcionamiento de los mecanismos selectivos y una clarificación de las bases genéticas de las variaciones.

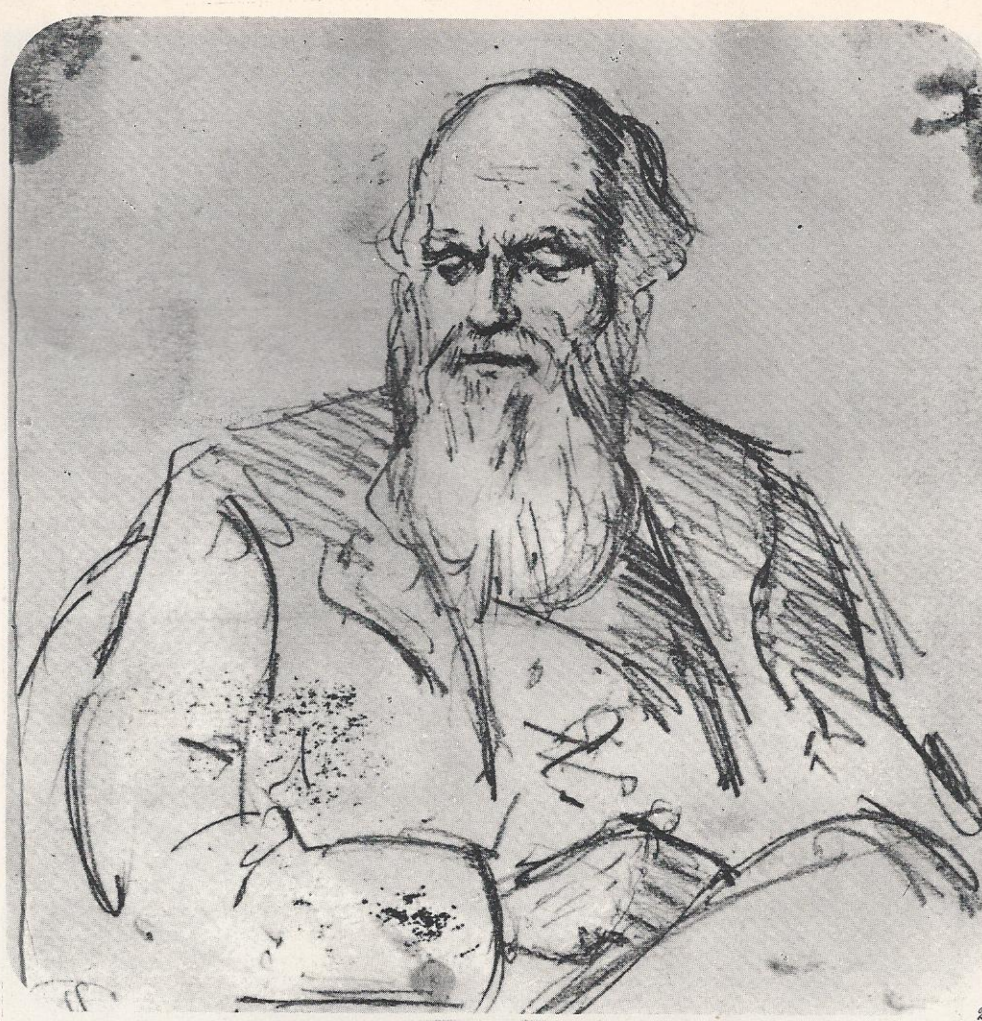
Las variaciones de los animales y las plantas domésticas es una obra curiosamente reveladora de la personalidad de Darwin. El "espíritu de sistema" que la impregna totalmente pone de manifiesto sus vínculos con la cultura del siglo XVIII, vínculos que la teoría de la "pangénesis" hace aparecer aún más estrechos. Esta teoría, en verdad, no es más que una reelaboración de las teorías de Buffon y Erasmus Darwin sobre la herencia, y las "gémulas" de Charles Darwin presentan una fuerte analogía con las "moléculas animales" supuestas por los biólogos del siglo XVIII en la forma de pequeñísimas partículas *materiales* y vehículos de trasmisión de los caracteres hereditarios de una generación a otra.

Charles Darwin, sin embargo, parece ignorar totalmente esos precedentes, y es evidente que había olvidado tanto la lectura de la *Zoonomia* como de la *Teología natural*, en la cual Paley refutaba las teorías de su abuelo. Fue Huxley, a quien se dirigió una vez más para pedirle consejo, quien le abrió los ojos sobre los precedentes. Por lo demás, su amigo mostró poco entusiasmo: para su cuadrada mentalidad cuveriana, esos prolijos modelos puramente especulativos eran superfluos, si no peligrosos.

También la crítica posterior expresó a menudo una opinión negativa, al confrontar desfavorablemente la genética de las *Variaciones* con las "leyes" de la herencia publicadas el año antes por el abate Mendel. Pero tal confrontación no tiene mucho sentido: mientras que las leyen mendelianas conciernen a las modalidades estadísticas



1



2



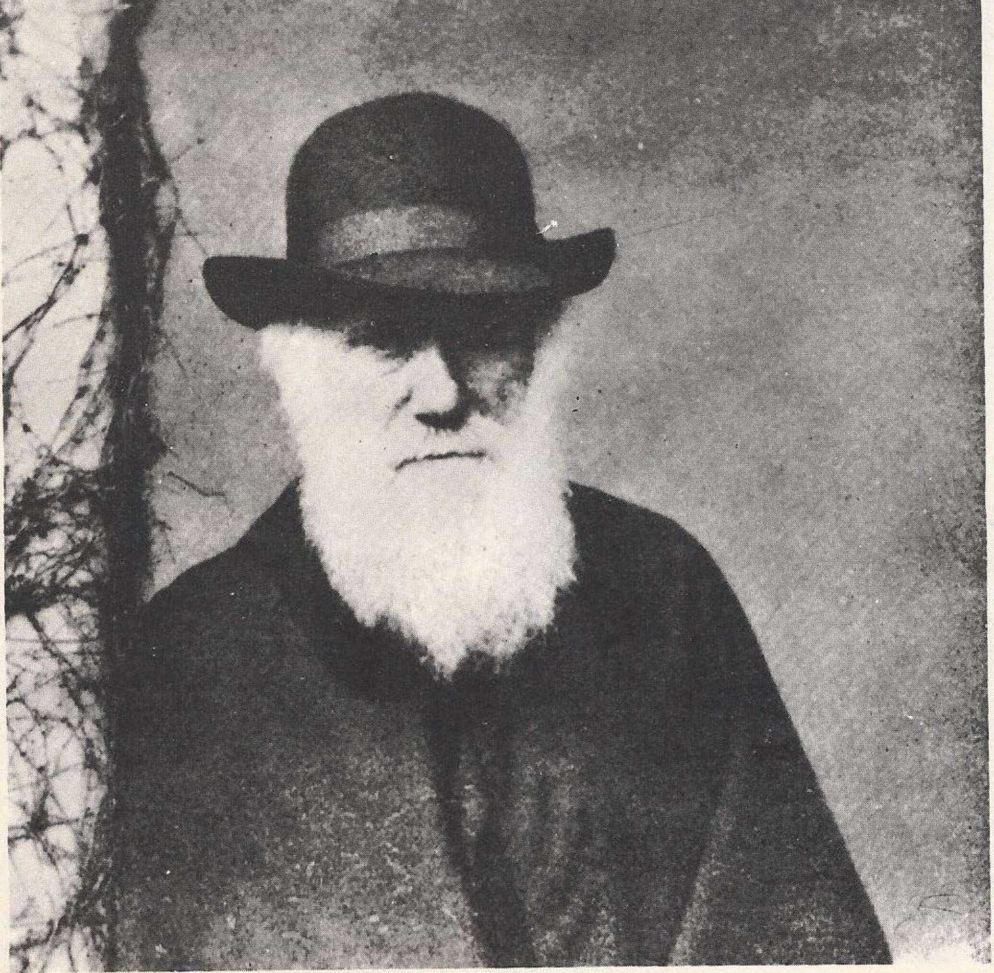
3

1. *Robert Charles Darwin en una foto de 1860* (P. Popper).

2. *Un retrato en carbonilla de Darwin. Londres, National Portrait Gallery* (Arborio Mella).

3. *Darwin con su hijo William en 1852* (Zennaro).


1


2

de la trasmisión de los caracteres hereditarios, la pangénesis darwiniana se ocupa del sustrato material de la herencia. Las dos teorías, pues, son complementarias en gran medida, y entre sus fundamentos respectivos no existe ningún antagonismo.
Por otra parte, para mantener la coherencia lógica de su teoría evolucionista, Darwin no podía dejar de indagar el origen y las bases de las variaciones, agotada la cual la selección carecería del sustrato sobre el que pudiera operar.

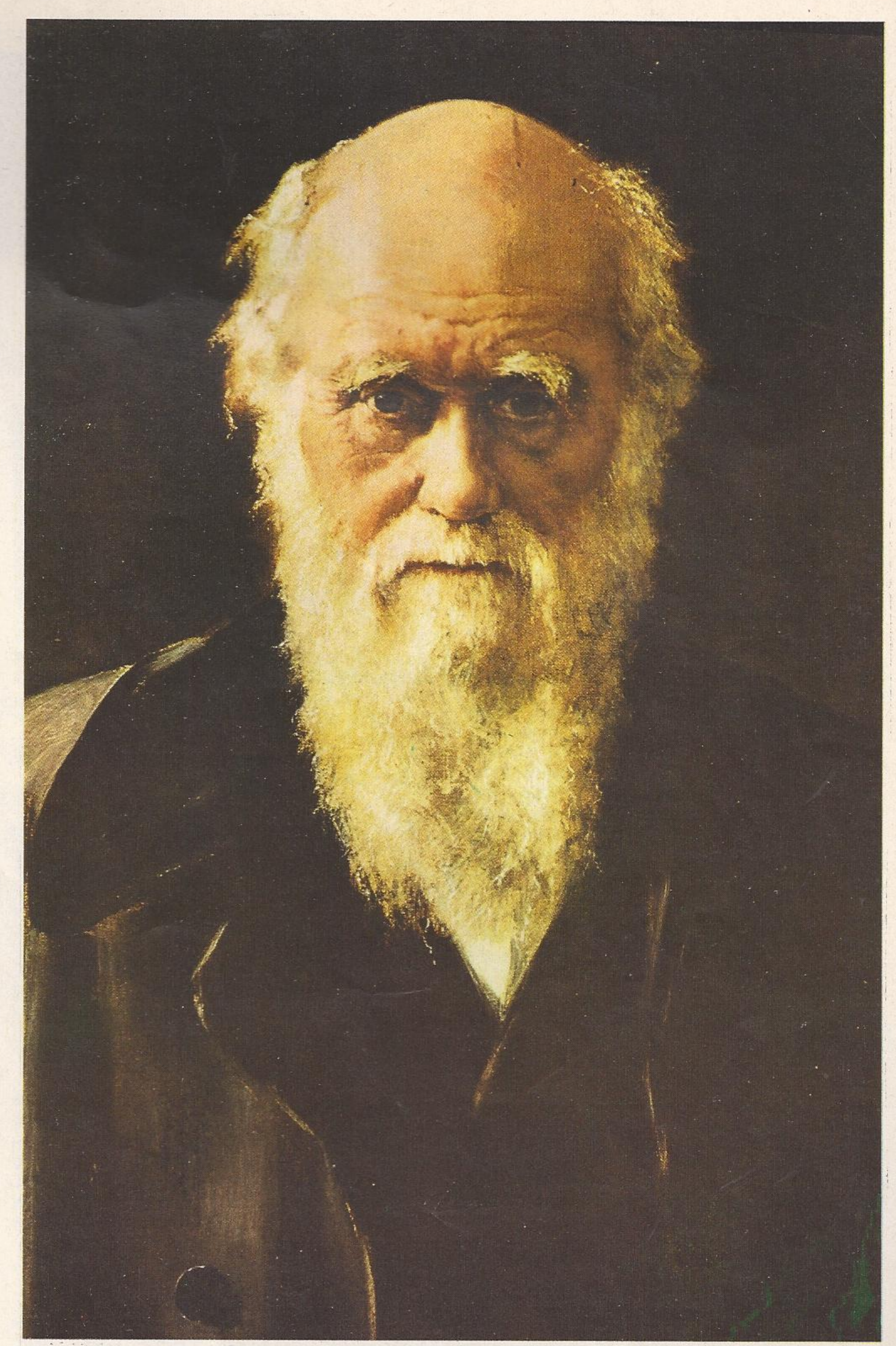
La evolución del hombre

Mientras tanto, otras obras sobre la evolución se agregaron a las de Darwin. En enero de 1863 apareció un libro de Lyell en el cual el viejo gran geólogo hacía muchas concesiones al evolucionismo y lo documentaba sobre la base de datos paleontológicos, pero trataba también de salvar, patética y torpemente, confusas nociones sobre la espiritualidad humana, que temía ver socavadas por las implicaciones evolucionistas.
En el mismo mes apareció una lúcida obra de T. Huxley que enriquecía la temática evolucionista con elementos tomados de la anatomía comparada y la embriología, y en la cual se reivindicaba para el evolucionismo el derecho de ocuparse del hombre. Por lo demás, la obra traducía el *Origen de las especies* a un lenguaje lógicamente más riguroso y sintácticamente más ágil.
Sobre los mismos temas escribió Haeckel su *Morfología general*, bastante oscura y retorcida en su forma, pero importante porque abordaba el aspecto del evolucionismo concerniente a la filogénesis, esto es, a la genealogía de los seres vivientes, que desde Lamarck no había sido tratado seriamente. Unos años después, Haeckel retomó estos temas en su *Historia natural de la Creación*, en la cual formuló la famosa "ley biogenética fundamental" y la teoría de la "gastrea", fuentes ambas de peligrosos malentendidos y de refutaciones fanáticas y acríticas. Al llegar a este punto, también Darwin rompió el silencio que había mantenido prudentemente y publicó *El origen del hombre y la selección con respecto al sexo*.
Tuvo también gran éxito; aunque penetraba en un campo muy controvertido, Darwin, gracias a su excepcional capacidad de observación, dijo varias cosas nuevas sobre la posición del hombre en el orden de los primates. En la segunda parte, dedicada a la "selección sexual" y que en realidad constituía una segunda obra vinculada con aquella referente a la evolución humana, planteó correctamente uno de los más importantes mecanismos evolutivos.
En esta obra, Darwin halló manera de introducir algunas consideraciones sobre la mímica surgidas de observaciones sobre las expresiones de sus hijos recién nacidos y del deseo de refutar ciertas tesis de inspiración teleológica expuestas por Charles Bell a propósito de la musculatura facial del hombre. Reelaboró estas consideraciones y

como siempre, el material aumentó en sus manos hasta constituir otro volumen titulado *La expresión de las emociones en los hombres y en los animales.*
Aunque se advierta en ella las huellas de una mano maestra, se trataba de una obra deslucida y diletante en muchos aspectos, de suerte que la crítica, sobre todo la alemana, la trató un poco severamente. Por otra parte, era ya evidente que, gracias a las últimas contribuciones, el evolucionismo había alcanzado su formulación teórica completa y que lo que restaba por hacer era un trabajo paciente y serio de documentación y crítica de los detalles.
Darwin, pues, decidió callar sobre este tema que lo había ocupado durante tantos decenios y después de haber sido geólogo y zoólogo, se dedicó a la botánica.

Los últimos años

Supo renovarse una vez más y comenzó a abordar el problema del movimiento y de la sexualidad en los vegetales con un tipo de lógica inductivo-deductiva que hasta entonces sólo había adoptado ocasionalmente. Sin embargo, el mérito de sus trabajos derivó, una vez más, de su prodigiosa capacidad de observación, para lo cual hasta los hechos más insignificantes hablaban un lenguaje elocuente. Mientras tanto, los años transcurrían serenamente y sus numerosos hijos, ya grandes, hallaban su camino y se destacaban; sus fieles amigos estaban siempre junto a él, y a la par que se iba extinguiendo la reacción acrítica y emocional frente al evolucionismo, el mundo científico le tributaba honores incondicionales. Sus fuerzas iban disminuyendo, pero su personalidad permaneció invariable; era la de aquel joven que había afrontado animosamente el difícil viaje alrededor del mundo: siempre abierto a la sorpresa, generoso, amable y bonachón, con un constante dejo de divertida autoironía.
Había llevado a término la obra que tanto lo apasionó, y la sensación de la muerte inminente ya no le resultaba angustiosa; cuando un violento malestar le hizo presentir el fin próximo, aseguró a su mujer: "No tengo ningún miedo de morir". Murió el 19 de abril de 1882, a los setenta y tres años, y la sociedad victoriana que tanto se había escandalizado con sus teorías le tributó unánimemente los máximos honores: una delegación parlamentaria propuso que se lo sepultara en la Abadía de Westminster, y el clero se apresuró a aceptar. Allí se lo sepultó el 26 de abril, junto a Faraday, Lyell y Newton, entre los grandes artífices del pensamiento moderno.



3

1. *Emma Wedgwood, mujer de Darwin, en 1896* (Paul Popper).

2. *Darwin en Downe, a los setenta y dos años* (Zennaro).

3. *Darwin: detalle del retrato realizado por John Collier* (Bevilacqua).

Bibliografía

Obras y biografías de Erasmus Darwin

La *Zoonomia* apareció en 1794 y 1796; 2ª ed. en 1798 y 3ª en 1801 (Londres, 4 vol.).
The Botanic Garden apareció en dos partes: la primera en 1791 y la segunda, más famosa, en 1789. *The temple of nature, or the origin of the society*, apareció en forma póstuma en 1803.
Las biografías más importantes sobre Erasmus Darwin son tres: *Memoirs of the Life of Dr. Darwin*, de Ana Seward, Londres, 1804; *Erasmus Darwin*, de Ernst Krause, traducida al inglés y precedida por una nota preliminar de Charles Darwin, Londres, 1879; *Doctor Darwin*, de Hesketh Pearson, Londres y Toronto, 1930. Esta última contiene un buen índice bibliográfico.

Obras de Charles Darwin

Una lista completa de las publicaciones de Charles Darwin apareció como apéndice al tercer y último volumen de *Life and Letters of Charles Darwin*, publicado por su hijo Francis (Murray, Londres, 1887). La mayoría de las obras monográficas de Darwin fueron editadas por primera vez por Murray en Londres y luego reimpresas por muy diversos editores. No existe edición de sus obras completas ni tampoco ediciones comentadas o anotadas.
Después de la publicación de *Life and Letters* aparecieron otros tres volúmenes del epistolario con el título *More Letters of Charles Darwin*, a cargo de F. Darwin y A. C. Seward (Murray, Londres, 1903). En 1909, F. Darwin se ocupó de la edición crítica del primer esbozo del evolucionismo y del primer ensayo sobre el mismo tema en el volumen: *The foundations of the Origin of species: two Essays written in 1842 and 1844*, Univ. Press, Cambridge, 1909. Recientemente se publicaron escritos inéditos de gran interés, a cargo de Nora Barlow, nieta de Ch. Darwin: *Charles Darwin's Diary* (Cambridge, 1933), que contiene el diario redactado durante el viaje alrededor del mundo y que sirvió de base al famoso libro. *Charles Darwin and the voyage of the Beagle* (Pilot Press, Londres, 1945) reúne varias cartas del período 1830-1836 y apuntes tomados de libretas de notas de viaje. *The Autobiography of Charles Darwin* (Collins, Londres, 1958) contiene la versión completa de su autobiografía.
Recientes reimpresiones de gran interés son: *Journal of Researches into the Geology and Natural History*, etc. (Hafner, Nueva York y Londres, 1959), reimpresión facsimilar de la primera edición del *Viaje; The Origin of Species, a Varioum Text*, a cargo de M. Peckham (University Press, Filadelfia, 1949), que contiene todas las variantes del *Origen* de las seis ediciones revisadas por Darwin; *Evolution by natural selection*, a cargo de Sir Gavin de Beer (University Press, Cambridge, 1958), que reúne el *Sketch* de 1842, el *Essay* de 1844 y las comunicaciones hechas a la Sociedad Linneana conjuntamente por Darwin y Wallace en 1858.
Las obras de Darwin traducidas al español son las siguientes: *El origen de las especies*, México, Grijalbo; *El origen del hombre*, México, Diana; *Viaje de un naturalista alrededor del mundo*, Buenos Aires, El Ateneo; *El viaje del Beagle*, Barcelona, Fama.

Fuentes

Además de la *Autobiografía* y de los epistolarios citados antes, es útil consultar: Henrietta Litchfield, *Emma Darwin, a Century of Family Letters*, de la cual existen dos ediciones, una privada, más completa (University Press, Cambridge, 1904), y otra menos completa (Murray, Londres, 1915, 2 vols.); Mrs. Lyell, *Life, Letters and Journals of sir Charles Lyell* (Murray, Londres, 1881, 2 vols.); Leonard Huxley, *Life and Letters of Thomas Henry Huxley* (Macmillan, Londres, 1900, 2 vols.); Lady Hooker y Leonard Huxley, *Life and Letters of sir Joseph Dalton Hooker* (Murray, Londres, 1918, 2 volúmenes); Nora Barlow, *Darwin and Henslow* (University of California Press, Berkeley, Los Ángeles, 1967).
En la University Library de Cambridge se conservan los dcumentos inéditos de Charles Darwin, y en su antigua casa de Downe (Kent) se conserva su biblioteca.

Biografías

Dorsey, George A., *The evolution of Charles Darwin*, Allen & Unwin, Londres, 1928; M. Prenant, *Darwin* (en español), Montevideo, Pueblos Unidos, Irvine, William, *Apes, Angels and Victorians, a joint biography of Darwin and Huxley*, Weidenfeld & Nicholson, Londres, 1955, excelente y agradabilísima obra en la cual, sin embargo, Thomas Huxley se lleva la parte del león; Barzun, Jacques, *Darwin, Marx, Wagner; Critique of a Heritage*, 2ª ed., Doubleday, Nueva York, 1958; Gavin de Beer, *Charles Darwin, Evolution by natural selection*, Nelson & Sons, Londres, Edimburgo, etc., 1963; ésta es la biografía de Darwin más completa que se dispone actualmente, pero contiene una parte crítica sobre el evolucionismo que a menudo peca de chauvinismo.
Un útil y placentero ensayo sobre el ambiente familiar de Darwin es el de Gwen Raverat, *Period Piece; a Cambridge Childhood*, Faber & Faber, Londres, 1955.

Obras generales

Nordenskiöld, E., *History of biology* (trad. del sueco), Tudor, Nueva York, 1946; Montaleni, G., *Storia della Medicina e della biologia*, en N. Abbagnano, *Storia delle scienze*, Turín, 1962, 4 vols.
Villee, C. A., *Biología*, Buenos Aires, Eudeba; Storer Tracy L. y Robert Usinger, *Zoología general*, Barcelona, Omega.

Estudios sobre las teorías darwinianas

En este campo, la masa de publicaciones es enorme. Es posible orientarse consultando: J. V. Carus y W. Engelmann, *Bibliotheca Zoologica*, Leipzig, 1861, 2 vols.; O. Taschenberg, *Bibliotheca Zoologica II*, Leipzig, 1887-1923, 8 vols., y también J. V. Carus, *Bibliographia Zoologica*, Leipzig, 1896-1921, 30 vols. Nombramos solamente las obras más valiosas: A. Quadrie, *Note alla teoría darwiniana*, Vitali, Boloñia, 1869; Ernst Haeckel, *Die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck, Fischer, Jena*, 1882; íd., *Der Kamps um den NetwickelungsGedanken*, Reimer, Berlín 1905; *Controverses transformistes*, Naud, París, 1904; Julián Huxley, *Evolution: the Modern Synthesis*, Allen & Unwin, Londres, 1942; S. A. Barnett (recopilador), *A Century of Darwin*, Heinemann, Londres, Melbourne, etc., 1958; Paúl Ostoya, *Les théories de l'evolution*, etc. Payot, París, 1951. Pietro Omodeo: *Centinquantá anni di evoluzionismo*, "Societa", vol. 15, 1959.
En español: Clark ,W. E. Le Gros, *Los fundamentos de la evolución humana*, Buenos Aires, Eudeba; Julián Huxley, *La evolución*, trad. por F. Jiménez de Asúa, Buenos Aires, Losada, 1946; *El pensamiento vivo de Darwin*, trad. F. J. de Asúa, Buenos Aires, Losada, 1943; G. Simpson, *El sentido de la evolución*, Buenos Aires, Eudeba; J. Rostand, *La herencia humana*, Buenos Aires, Eudeba.

El fascículo Nº 14 de

LOS HOMBRES de la historia

la Historia Universal
a través de
sus protagonistas

contiene la biografía
completa e ilustrada de

García Lorca

Poesía y vida civil,
tensión intelectual e inquietud moral.
El poeta que fue centro
y símbolo de una época feliz
en la historia de España,
truncada por el drama sangriento
de la guerra civil.



¡Un momento apasionante
de la historia
que usted debe conocer!



LOS HOMBRES de la historia

Cien biografías fundamentales. La historia del mundo a través de la historia de sus protagonistas. Historiadores y especialistas han colaborado para ofrecer la interpretación más moderna e ilustrada de los hechos que preocuparon y preocupan al hombre. Las más importantes conquistas en el campo de la ciencia - el marxismo, el psicoanálisis, la relatividad, la gravitación universal-; en el campo del arte - el simbolismo, el surrealismo, el cubismo-; en el campo de la acción... Indispensable para quien no quiera quedar al margen del saber, para el estudiante, para el profesor.

La dirección se reserva el derecho de cambiar algunos de los títulos del presente plan.

Si desea encuadernar los fascículos separe las tapas de los interiores.
Agrupe los interiores en los tomos correspondientes según la indicación dada en el interior de la tapa.
Separe las contratapas y forme con las láminas de tapa el Atlas Iconográfico de la Historia Universal.
Oportunamente la editorial pondrá en venta las tapas-libros con sus portadas e índices para encuadernar los tomos.

Publicación semanal

m$n 120,- el ejemplar

Plan de la obra

1/ La civilización de los Orígenes
Homero, Buda, Confucio, Ramsés II, Moisés, Solón

2/ La edad de Grecia
Pericles, Alejandro, Eurípides, Arquímedes, Sócrates, Los Gracos, Ciro

3/ La civilización romana
Augusto, Constantino, Atila, Virgilio, Jesús, Marco Aurelio

4/ Cristianismo y Medioevo
Carlomagno, Mahoma, Marco Polo, Francisco de Asís, Tomás de Aquino, Dante, Abelardo

5/ Del Humanismo a la Contrarreforma
Leonardo de Vinci, Ignacio de Loyola, Carlos V, Cristóbal Colón, Maquiavelo, Galileo, Calvino

6/ Los estados nacionales
Felipe II, Richelieu, Descartes, Shakespeare, Cervantes, Rembrandt, Iván el Terrible

7/ El setecientos
Luis XIV, Bach, Voltaire, Newton, Pedro el Grande, Túpac Amaru, Cook

8/ La Revolución Francesa y el período napoleónico
Napoleón, Robespierre, Franklin, Talleyrand, Hegel, Beethoven, Goya

9/ El siglo XIX: La Restauración
Metternich, San Martín, Balzac, Bolívar, Saint Simon, Goethe, Delacroix, Marx, Artigas, Poe, Hidalgo, O'Higgins

10/ El siglo XIX: Las revoluciones nacionales
Lincoln, Nietzsche, Dostoievski, Wagner, Courbet, Pasteur, Darwin, Engels, Disraeli, Baudelaire, Juárez, Martí

11/ El siglo XIX: La Revolución Industrial
Freud, Van Gogh, Tolstoi, León XIII, Bismark, Ford

12/ El mundo contemporáneo
Churchill, Einstein, Lenin, Gandhi, Hitler, García Lorca, Pío XII, Picasso, Eisenstein, Mussolini, Stalin, Roosevelt, Chaplin, Mao-Tse-tung, Juan XXIII, "Che" Guevara